

NYPL RESEARCH LIBRARIES



3 3433 09074160 8

PSR
Chile
Ministerio





APUNTES HIDROGRÁFICOS

SOBRE LA

COSTA DE CHILE *marina*

ACOMPAÑADOS

DE ALGUNOS PLANOS

LEVANTADOS

POR LOS OFICIALES DE LA ARMADA DE LA REPÚBLICA.

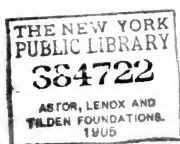
65-86



M.
Santiago de Chile.

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA N.º 46.
— 1866 —

2. copy.



ROY W. B.
JUL 1905
1905

INDICE.

Pájs

Parte del comandante del bergantín goleta <i>Janequeo</i> relativo al viaje de reconocimiento sobre la costa de Atacama, que contiene datos sobre la bahía de Chañaral de las Animas, de Taltal o Juncal i de Mejillones; de las caletas del Cobre i la Chimba o Balfín i de la Rada de Paposo.....	5
Parte del comandante de la corbeta <i>Esmeralda</i> sobre el descubrimiento de unos bajos en la costa norte de Atacama, llamados Roca Esmeralda.....	7
Parte del comandante de la goleta de guerra <i>Janequeo</i> dando cuenta de haber descubierto una piedra a inmediaciones del banco denominado Caja Grande, a la entrada de la Rada de Copiapó.....	8
Instrucciones sobre el puerto de Coquimbo dadas por el gobernador marítimo de ese punto.....	9
Instrucciones sobre el puerto de Tongoy i de Totoralillo.....	12
Nota relativa al reconocimiento de las calchas de los Vilos i Choros sobre la costa de Aconcagua i Coquimbo, por el comandante del bergantín de guerra <i>Meteoro</i>	13
Datos sobre el puerto de Papudo.....	19
Datos sobre la Rada de Valparaíso.....	20
Informe presentado por el capitán de corbeta (hoy graduado de navío) don Ramon Cabieses a su regreso del reconocimiento de la costa de Colchagua. Contiene noticias sobre la Rada de Llico, la de Topocalma, la de Tuman, i de las caletas Hoca, Salinas, Palos Blancos, La Serena, Calucil, Petrel, Colcura, Polcura, Palos Negros, Popuya, Matanza i Navidad.....	24
Datos relativos a la Ria de Constitucion, Rada de Curanipe i puerto de Buchupureo.....	29
Datos relativos a la bahía de Concepcion i surtideros que ésta contiene, puerto del Tomé, Penco, Lirquen, Collumo, Coronel, Lota, Colcura, rio Carampangue i Lebu.....	31
Nota del comandante de la corbeta <i>Esmeralda</i> relativa a la situacion de la boya que marca la roca submarina entre Coronel i Lollila.....	35
Descripción del rio Bio-Bio i sus afluentes por el teniente segundo de marina (hoy capitán de corbeta) don Manuel T. Thomson, jefe de la comision esploradora compuesta de los guardias marinas examinados don Luis Pomar i don Javier Barahona i de los sin examen don Luis Castillo i don Emilio Valverde.....	36
Parte del comandante del bergantín <i>Meteoro</i> , capitán de corbeta don Juan Williams Rebollo, relativo a reconocimientos hidrográficos en el golfo de Arauco—Roca <i>Meteoro</i> .—Roca <i>Hector</i>	40
Resumen del parte del comandante del vapor <i>Maule</i> , capitán de navío graduado don Leoncio Senoret, relativo a sus operaciones en la costa de Aranco, en el año de 1862. Contiene una descripción de la costa comprendida entre Aranco i el rio Imperial.....	49

Resultado del viaje de esploracion emprendido de órden del gobierno, por los vapores <i>Cazador</i> i <i>Maule</i> , al mando del capitán de fragata don Leoncio Senoret, en febrero de 1855. Describe los ríos Cautén o Imperial, Budi, Toltén, Queulí i Menguín, i los puertos de Queulí i de Chanchán.....	60
Noticia sobre el río Valdivia i sus tributarios, por el capitán de fragata don Eucaventura Martínez, comandante del <i>Janequeo</i>	61
Reconocimiento hidrográfico del río Maullín, por el teniente primero don Francisco Hudson, comandante de la goleta de guerra <i>Janequeo</i>	66
Situación i demora de la boya colocada sobre la piedra ahogada que se halla a la embocadura del río Maullín.....	70
Descripción del río Maullín i direcciones para entrar en él por el capitán de corbeta de la marina de la República don Juan Williams Rebolledo.....	71
Noticias hidrográficas, relativas a la navegación del canal de Chacao.....	76
Nota del comandante de la <i>Esmeralda</i> sobre la navegación del canal de Chacao, por el comandante Senoret.....	77
Reconocimiento ejecutado en las piedras de Remolino o de Petucura i de Puguén, por el teniente primero don Francisco Hudson.....	80
Reconocimiento ejecutado sobre las piedras de Puguén (Periagua Rock, según Fitz-Roy) por el capitán de corbeta don Juan Williams.....	81
Nota relativa a la navegación del canal de Chacao, por el capitán de fragata graduado don Miguel Hurtado.....	83
Informe del comandante del <i>Meteoro</i> sobre los varaderos de Quénche i de Puerto Montt.....	84
Parte del comandante del vapor <i>Maipú</i> capitán de corbeta don Juan Williams Rebolledo, relativo al varadero de Quénche en Chiloé.....	86
Noticias hidrográficas acerca del puerto de San Carlos por el comandante de la corbeta de S. M. B. <i>Shearwater</i>	89
Trabajos hidrográficos sobre el canal de Dalcachue, en Chiloé, ejecutados en el bergantín goleta <i>Janequeo</i>	89
Reconocimiento del estero Comau o Leteu i río Bodudahue, por el teniente segundo don Francisco Vidal Gormaz.....	92
Reconocimiento de los canales del sur de Chiloé, ejecutados por el <i>Janequeo</i> que contiene datos sobre los canales del Archipiélago de los Chonos.....	99
direcciones para navegar por el Estrecho de Magallanes i los canales Smyth i Messier.—I. Instrucciones para tomar la entrada oriental del Estrecho de Magallanes.....	107
II.—Recalada al Estrecho.—De Cabo Fair Weather al Cabo de las Vírgenes..	107
III.—Estrecho de Magallanes.—De Cabo las Vírgenes al Canal de Bárbara...	114
IV.—Del Canal de Bárbara a Cabo Pílares.....	135
V.—Canal Smyth.....	163
VI.—Recalada a la entrada norte del Canal Messier.....	174
VII.—Recalada sobre la boca occidental del Estrecho de Magallanes.....	174
VIII.—Observaciones jenerales sobre el paso del Estrecho de Magallanes.....	175
XI.—Golfo de Peñas.....	176
X.—Noticia acerca de los fondeaderos del Estrecho de Magallanes.....	183

ADVERTENCIA.

Todas las longitudes, exceptuando las del Derrotero de Magallanes, han sido corregidas del error de que estaban afectadas las antiguas cartas del Almirante Fitz-Roy.

PROVINCIA DE ATACAMA.

Parte del Comandante del Bergantin Goleta «Janequeo», relativo al viaje de reconocimiento sobre la costa de Atacama.

Valparaiso, 24 de enero de 1854.

Señor:

Señalados con los números de 1 a 6, tengo el honor de pasar a manos de Su Señoría los planos por duplicado que en cumplimiento de superiores disposiciones, han sido levantados en los surjideros que ha tenido el buque de mi mando, en virtud de órdenes del jefe de la expedición esploradora del Desierto de Atacama, D. R. A. Philippi, bajo las cuales navegué desde el 30 de noviembre último hasta el 9 del presente, en que me pasó la nota que en copia incluyo.

El número 1 corresponde a la bahía de *Chañaral*, la cual por las observaciones hechas i estampadas en el mismo plano, la considero poco segura para las naves que ocurran a ella. La mar ampollada es reinante, i no hai un lugar abrigado para que las embarcaciones menores puedan atracar en su ribera; por cuyo motivo creo que es riesgosa la carga i descarga en este lugar. Agua potable de buena clase no la hai, i habiéndose descompuesto la máquina de destilacion que suplía aquella falta, los habitan-

tes se hallan en la necesidad de tomar una que hai a tres leguas de distancia del pueblo, de un sabor desagradable.

El número 2 demuestra la bahía de *Juncal* o *Taltal*, que tiene en sí algunas caletitas mui abrigadas i que facilitan desembarcadero seguro. Sus cerros son estériles, i el agua se halla a dos leguas de distancia de la playa, en un lugar que llaman los *Perales*, situado en la falda de una montaña al S. E. del fondeadero. El pescado i el marisco son abundantes en esta bahía.

El 3 corresponde a la rada de *Paposo*, lugar completamente desabrigado, con fondo acantilado i su costa sembrada de arrecifes. El único desembarcadero que hai en esta rada es el que forma, al norte, la punta de *Huanillo*. Sus cerros son elevados i mantienen vejatacion. En *Unquillar*, lugar distante dos millas del desembarcadero, existe una aguada que puede servir a las naves; su clase no es mui buena, pero es la mas abundante i preferible en toda la costa desde Caldera hasta Mejillones. Los naturales de este pueblo se mantienen de la pesca del congrio, con cuyo artículo sostienen un comercio activo con los indios de San Pedro de Atacama.

El número 4 demuestra la caleta del *Cobre*, 30 millas al Norte de la rada precedente, i no marcada en ninguna de las cartas, con buen fondo i abrigada de los vientos reinantes. Para abordarla me fué de necesidad tomar en *Paposo* un práctico que me la indicase. En todos los cerros de esta caleta abunda el cobre, de clase mui superior, llegando hasta el estremo de encontrarse oro envuelto con aquel. Agua no hai, i para proveerse de ella es necesario tomarla en la quebrada denominada Botija, situada al Sur. Es fácil distinguir esta caleta por el color carmesí i verde de sus cerros i por un pequeño islote blanco que está, a la parte Norte, a dos millas de distancia.

El 5 corresponde a la bahía de la *Chimba*, llamada así por los pescadores, i segun Fitz-Roy, bahia *Bolfin*; ésta, aunque pequeña, es abrigada de los vientos reinantes: su fondo es parejo i de arena fina. En la isla Oeste existe una huanera trabajada i abandonada, quizá por ser poco abundante; hai tambien varias minas de sal, pero de poco valor.

El 6 demuestra a *Mejillones*, lugar para las naves en toda estacion: su fondo es de arena fina pero acantilado, abunda en pescado i marisco de varias clases. El agua que toman los habitantes

de este lugar es la que hai en Morro Moreno, de mui mala clase.

Comunico a US. estas observaciones por considerarlas necesarias para tener un conocimiento exacto de aquellos lugares.

Dios guarde a US.

Manuel 2.º Escala.

Capitan de Corbeta, Comandante.

Señor Comandante Jeneral de Marina.

Parte del Comandante de la corbeta “Esmeralda” sobre el descubrimiento de unos bajos en la costa norte de Atacama.

Cobija, abril 9 de 1863.

Señor Comandante Jeneral:

Navegando con rumbo a la bahía de Constitucion, tuve ocasion de notar la mayor agitacion del mar fuera de la influencia de los bajos llamados de los *Lagartos*; i sospechando la existencia de piedras en la prolongacion de los islotes del mismo nombre, concebí la idea de averiguar con precision su estension, profundidad i demas datos hidrográficos, con el objeto de señalarlos en la carta i ponerlos en conocimiento de US.

Tan pronto como me ví desembarazado de los trabajos principales, destaqué una embarcacion preparada con los útiles necesarios e instrucciones, para que esperara la mejor oportunidad i tomase las precauciones debidas para situarlos exactamente.

Cuatro horas despues regresó este bote trayendo las noticias que reproduzco a continuacion: *Situacion del bajo*. Latitud Sur 23º 23' i longitud 70º 39'30" Oeste de Greenwich, demorando el Morro de Mejillones al Norte 11º Este, i el de Moreno al Sur 52º Este, ambos magnéticos. Su distancia a los islotes de los *Lagartos*, es de 1½ millas; el fondo sobre él, de 1½ brazas piedra, i solo 30 metros mas afuera aumenta hasta el de 7½, dejando entre uno i otro bajo, un canal de una milla de ancho sobre 8 a 12 brazas de profundidad. Me ha sorprendido que ántes de ahora no se tuviese idea de tan peligroso arrecife i que haya escapado al conocimiento de los marinos que trafican estas costas, pues en la baja mar de los sizijios se levantan marejadas inmensas. El oficial que fué en-

cargado de fijar la posición del bajo, cree con bastante fundamento, que el vapor *Lima* aun cuando hubiese franqueado a *Lagartos*, habria chocado en alguno de los escollos de que está sembrado el canal ya mencionado, atendiendo a que jeneralmente están ocultos.

Dios guarde a US.

Manuel 2.º Escala.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Parte del Comandante de la goleta de guerra “Janequeo”, dando cuenta de haber descubierto una piedra a inmediaciones de la roca denominada “Caja Grande.”

Valparaiso, enero 31 de 1843.

Señor Comandante Jeneral de Marina:

.....

Con motivo de haberme hallado el dia de mi recalada a Copiapó en la latitud 27° 10' S. i longitud 71° 22' O. de Greenwich, tuve que ceñir al viento a fin de entrar por el mui conocido canal del Sur, entre la piedra nombrada *Caja grande* i bajos del Norte. A las 3^h 50^m, hora en que maniobraba para tomar el mencionado canal, sufrió el buque dos golpes lentos, sin que de éstos le resultase el menor daño. La rápida marcha i la atencion que demandó la maniobra, me privaron de la satisfaccion de fijarme en este acaecimiento, verificándolo en los dias de estadía, durante los cuales ocupé tres embarcaciones equipadas, en reconocer i sondar a la distancia de 2 millas al Noroeste, hasta que el 19 se descubrió una piedra en figura de haba cóncava, que en baja mar queda 9 piés bajo el nivel del agua. Su circunferencia es de 11 piés i el fondo en la punta Norte es de 15 brazas; en la parte Sur, 13; al Este, 17; i al Oeste, 18. Se observó el dia 20 que con braveza de mar rompía la ola sobre ella, i con mar llena nacia de su concavidad un remolino que borbotaba el agua. Esta piedra se halla situada a media milla de la *Caja grande* al N. 46° O.

.....

Dios guarde a US

Buenaventura Martinez.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

PROVINCIAS DE COQUIMBO I ACONCAGUA.

Instruccion detallada del puerto de Coquimbo, que da el Gobernador Marítimo en conformidad a lo dispuesto por la Intendencia de la provincia en 16 de marzo de 1854.

Mayo 6 de 1854.

El puerto de Coquimbo está formado por las puntas *Tortuga* i *Teatinos*, encontrándose la primera en la latitud $29^{\circ} 56'$ S. i longitud $71^{\circ} 21' 40''$ O. de Greenwich; se halla suficientemente separado de la influencia de las calmas fastidiosas del trópico i de los fuertes temporales de latitud mas alta; de lo que se infiere la fácil entrada de los buques a toda hora. Es tan resguardado que, formando casi un círculo, no se ve la alta mar estando anclado en el surjidero. La estension de su superficie desde el rio Coquimbo hasta la mencionada punta de *Tortuga* es de 30 millas marinas cuadradas, teniendo capacidad para un número considerable de buques de todos portes amarrados cómodamente en andana, i sin ningun peligro.

El braceaje en la estension del fondeadero comun es de 5 hasta 16 brazas, fondo lama; i en la línea sondada desde la punta *Tortuga* hasta la boca del rio de Coquimbo hai 8, 15, 20, 17, 16, 14 i 12 brazas de fondo limpio, que agarran las anclas perfectamente. La ventaja i seguridad que ofrece, se deducirán de la disposicion siguiente, empezando desde el cerro de *Huanaquero*.

El cerro de Huanaquero está situado en la latitud $30^{\circ} 13'$ S., i longitud O. del meridiano de Greenwich $71^{\circ} 28'$, haciendo una pequeña ensenada de corta estension, desde donde corre la costa N. 5° E. unas doce millas, hasta la punta de la *Herradura*, que es la mas meridional del puerto de este nombre cuya forma es casi la de un perfecto círculo de $3\frac{1}{2}$ millas cuadradas de superficie, con una abertura hácia el O. de la estension de $\frac{3}{4}$ de milla; es bastante seguro, teniendo desde 4 hasta 37 brazas, fondo arena i conchuela, con playa saliente en su circunferencia interior, cuyo fondo es de $1\frac{1}{2}$ hasta $3\frac{1}{2}$ brazas en la parte central del espresado puerto. Desde la punta N. de éste corre la costa N. 25° O.

corregido $1\frac{1}{2}$ milla de distancia, habiendo en sus inmediaciones 16 brazas de fondo piedra i cascajo, i formando una punta escarpada guarnecida de escollos, que hace peligrosa su aproximacion. Esta punta hace una pequeña ensenada, desde la cual corre la costa al N. 30° E. unas dos millas, formando la punta de *Tortuga*; i toda ella llena de rocas i escollos a flor de agua, que hacen imposible su inmediacion.

Como a una milla de esta costa, al O., se hallan cinco farallones, habiendo algunas otras piedras entre ellos a flor de agua; distinguiéndose entre todos los dos islotes llamados *Pájaros Niños*: el mas pequeño está como a una milla de la costa i se halla tendido de N. O. a S. E. A $\frac{3}{4}$ de milla de éste está el islote grande que despide un placer, por la parte S, sembrado de piedras, dejando entre los dos un paso de media milla, i otro de una milla desde el islote chico a tierra: ambos pasos tienen mucho fondo, i por ellos pasan toda clase de buques a la entrada, con viento fresco del S. S. E. i S. O., que son los mas reinantes; no debiendo jamas arrojarse a practicarlos con calma o poco viento para no esponerse a ser arrastrado por la corriente, que nunca deja de haber en estos canales; hallándose en ellos una milla en sus contornos, con 8 a 30 brazas de buen fondo de arena i cascajo.

La punta de *Tortuga*, que es la mas meridional del puerto de Coquimbo, remata en un islote o piedra blanca que está a unas 24 brazas de tierra, desde la cual para adentro, es sumamente limpio i de fondo suficiente; corriendo al S. 13° E. como una milla, se encuentra ya en el surjidero en que jeneralmente se fondea con una sola ancla; desde dicho punto se dirige la costa al S. 20° O. un poco mas de una milla hasta dar en la playa, que saliendo un poco mas de media milla i con 1, $1\frac{1}{2}$ i 2 brazas de fondo, sigue formando un arco hasta el rio de Coquimbo, desde el cual corre la costa casi al Norte hasta la punta de Teatinos, que finaliza el espresado puerto.

Las mareas son insensibles; pues fuera de los farallones, apenas tiene la corriente 3 millas por hora de velocidad, elevándose las aguas cuatro piés en las grandes mareas. No teniendo éstas influjo alguno en el puerto, no hai que hacerles la mas mínima atencion para la entrada i la salida.

El modo de tomar el puerto i hacer su reconocimiento, es reca-

lar a la punta de *Lengua de Vaca*, mui conocida por ser larga i bajando de mayor a menor: dicha punta está en la latitud 30° 14' S. i longitud 71° 38' O. de Greenwich, desde la cual, i estando E.-O. con ella, se navegará al puerto con rumbo directo. En esa posicion se descubre el cerro de Huanaquero que es un monte de figura irregular con tres quebradas i todo él de un color mui oscuro, siguiéndose los altos del mismo nombre que corren la costa hasta *Pan de Azúcar*, que es un cerrito redondo, como lo indica su nombre, i se limita en la tierra que forma la punta del puerto de la *Herradura*: toda esta costa es de un color sumamente oscuro hasta la punta Norte de la referida Herradura, i desde ésta hasta la punta *Tortuga*, es el terreno mui blanco i de fácil reconocimiento. A la distancia conveniente se descubren los dos grandes farallones, en demanda de los cuales es preciso navegar, viniendo con viento del 2° o 3° cuadrante; no ofreciéndose el menor peligro en atracarlos a corta distancia por la parte del Norte, pues son bastante limpios, dándoles el resguardo que la prudencia exige; luego que se monten éstos, se procurará orzar hasta pasar como un cable de la punta Sur i piedra blanca, rebasada la cual se dirigirá sobre bordos cortos a fondear entre los demas buques a donde mejor acomode.

Entrando con viento del Norte no hai necesidad de atracarse mucho a los farallones; pues siendo el viento en popa, da lugar a navegar como mejor acomode, pues todo lo que hai de peligro está a la vista. Si entra un buque por la tarde, es mui regular que al montar la punta se quede en calma; i si esto sucede, con la misma salida que lleva, va adentro; pues no hai corrientes i pueden echarse algunas embarcaciones para remolque. A las cinco o seis de la tarde principiará a soplar el viento sobre o terral, que es de N. E. a N. i con él irá a largar el ancla en 7 brazas, fondo lama. En caso que hubiese viento en el puerto al rebasar la punta *Tortuga*, se puede voltejear a bordos cortos, bajo la seguridad que al anoecer nunca faltan los vientos del N. E. o N.

Los vientos que jeneralmente reinan en esta latitud son del 2° i 4° cuadrante desde abril hasta setiembre, cuyos vientos se experimentan tambien en todas las costas de la República, con solo la diferencia de haber perdido su violencia al llegar aquí: efecto sin duda de la resistencia que encuentran las corrientes de aire puestas en accion i sus choques contra los montes de que nos ha-

llamos rodeados, contribuyendo otras causas, cuya investigacion no es de este lugar.

El mas a propósito para entredicho o cuarentena, es a tres millas de distancia al N. E. en línea recta del muelle, i para carenas o maniobras de dar de quilla, inmediato a la ribera en toda la direccion de la línea angulosa que forma el surjidero de Norte a Sur, como una milla de estension.

.....

Dios guarde a US.

Pedro Martínez Díaz,

Capitan de Corbeta, Gobernador Marítimo.

Al señor Intendente de Coquimbo.

Instruccion del puerto de Tongoy por el Capitan de corbeta don Pedro Martínez Díaz.

Este puerto lo forman las puntas de *Lengua de Vaca* i la de *Tongoy* o la *Península*, a que jeneralmente dan el nombre de isla, la cual sale casi del frente de la quebrada i estero de Tongoy; la primera está situada en la latitud 30° 14' -S. i lonjitud 71° 38' 30" O. de Greenwich, formando al E. una grande ensenada con playa saliente de arena en su circunferencia interior i de fácil acceso. Ofrece tales ventajas por su seguridad, capacidad i buen surjidero sin ningun peligro, que a una milla de distancia de la playa pueden fondear centenares de buques; teniendo la estension de 33 $\frac{1}{2}$ millas cuadradas de superficie con 4, 6, 7, 10, 12, 13 i 16 brazas de fondo limpio, fango i conchuela fina, que agarran las anclas perfectamente.

Tiene el inconveniente de ser falto de agua; mas ésta se encuentra a la distancia como de tres millas.

El lugar mas a propósito para cuarentena es adentro de la misma ensenada, al E. de la punta de *Lengua de Vaca*.

Instruccion del puerto de Totoralillo por el capitan de corbeta don Pedro Martínez Díaz.

Totoralillo se halla situado en la latitud 29° 29' 15" S. i lonjitud 71° 19' 45" O. del meridiano de Greenwich. El surjidero

de la bahía es malo por no estar resguardado de los vientos N. i S, entrando una fuerte marejada que hace paralizar toda comunicacion con la tierra i los trabajos de carga i descarga de los buques. El braceaje en toda la estension del fondeadero comunes de 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 i 12 brazas, fondo arena fina i conchuela. Tiene tres islotes a la parte del S. i el de mas a tierra como a 50 brazas de distancia de la costa, formando un canal, por el cual entra mucha marejada del S.

Agua dulce se obtiene a corta distancia del desembarcadero por medio de pozos de poca profundidad.

Nota relativa al reconocimiento de las caletas de los Vilos i Choros sobre la costa de Aconcagua i Coquimbo, por el Comandante del Meteoro don Buena-Ventura Martínez.

Valparaiso, diciembre 6 de 1854.

Señor Comante Jeneral de Marina:

Como tuve el honor de participar a U. S. en nota fecha 3 del próximo pasado mi arribo a Pichidangui i los preparativos que hacia entónces para llevar a cabo el reconocimiento de la caleta de los Vilos, que el Supremo Gobierno ha tenido a bien encomendarme, me es grato ahora dar cuenta a U. S. que el dia 4 dispuse saliesen dos embarcaciones, la una al mando del teniente 2.º don Daniel A. de la Cruz, a quien acompañó el guarda-marina don José T. Lira, i la otra al cargo del teniente don Onofre M. Costa, a los cuales recomendé que examinasen toda la costa con prolijidad, se auxiliasen mutuamente en caso de algun contratiempo, i luego que llegasen procediesen a observar i sondar la mencionada caleta. Al mismo tiempo, yo, el contador don Martin Lopeandia i el guarda marina don Ignacio L. Gana, nos encaminamos por tierra en caballos, que nos proporcionó don N. Ferreira, Subdelegado de Quilimari, teniendo siempre a la vista las embarcaciones, hasta su arribo a los Vilos, que lo virificaron con media hora de antelacion. Luego que me uní a ellos, oí sus opiniones e inspeccioné yo mismo el lugar donde andan los buques que hacen allí su comercio. No encontrando ningun obstáculo para conducir a este paraje el *Meteoro*, resolví regresar

el mismo dia, lo que efectuamos a las 8 de la noche, llegando a *Pichidangui* a las 2 de la mañana. Al amanecer del dia 6, favorecido por una lenta brisa del sur, zarpé con direccion a los *Vilos*, donde anclé a las 11 del dia con toda felicidad. El dia 7 se dió principio al exámen prolijo de la bahía i al levantamiento del plano, cuyos resultados someto al ilustrado juicio de U. S.

La espaciosa bahía de *Conchalí* encierra tres caletas llamadas *Ñagué*, *Agua Amarilla* i *Los Vilos*: la primera está situada al Norte, la segunda al N. N. E., i *Los Vilos* mas al Este. Siendo esta última la mas importante al comercio, estando mas próxima a las vias de comunicacion i ofreciendo su surjidero mas seguridad, haré de ella una descripcion mas circunstanciada.

Se halla situada la caleta de *Los Vilos* en la latitud de $31^{\circ} 54'$ sur, i la longitud de $71^{\circ} 31'30''$, Oeste del meridiano de Greenwich. La forma una punta baja, plana i de suave inclinacion, que Fitz-Roy llama *del Penitente*. Su acceso es fácil, su fondo piedras, conchuela i arena fina, su sonda moderada, desde tres hasta quince brazas. Está abrigada del Norte i del Sur, pero espuesta a los vientos del N. O. i O., que levantarán mucha mar. A cuatro cables i medio de distancia, i en direccion al O. S. O., se halla la pequeña isla denominada *Los Huevos*, que proporciona algun abrigo al surjidero. El canal que forma solo es navegable para botes, i esto en épocas bonancibles, pues lo obstruyen muchas rocas i escollos, contra las cuales, en tiempo de vendabales, las olas rompen con mucha violencia, i se convierten en peligrosa tasca, cuya accion se trasmite al fondeadero, por su proximidad, i ocasiona a los buques un molesto balance. En direccion N. $\frac{1}{4}$ O. de la punta de *Los Vilos*, i a distancia de un cable, existe un escollo llamado el *Desempeño*, el cual se descubre en las mareas bajas, i en las altas produce un oleaje o reventazon. Hacia el N. E. de éste hai dos bajos señalados por manchas de sargazos i distante el uno del otro como dos cables; el mas próximo de tierra, que recorre de S. O. a N. E., tiene dos cables de largo; su fondo, en el extremo S. O. mide dos brazas i media, i crece hasta cinco en el opuesto: el de mas a fuera no mide menos de cuatro brazas. El *Meteoro* soltó el ancla sobre él i permaneció allí sin novedad; no es prudente con todo largar las anclas en estos bajos, porque pueden agarrarse i romperse, aun cuando éstos tengan sus manchas de arena. En esta parte de

La bahía no hai otro peligro o particularidad que notar, que la punta de *Chungos* (Gatos de Mar), que se prolonga dos i medio cables afuera, i se hace notable por la mucha reventazon que le ocasiona el viento sur. De ambos lados hai varaderos para botes entre los peñascos, pero su acceso necesita práctica.

La punta verdadera del *Penitente* i la de *Chungos* forman la caleta de *Agua Amarilla*, en que desagua el rio *Conchalí*: es abierta a los vientos del sur, que embravecen su playa; pero abrigada al Norte.

Entre la punta de *Conchitas* i la del *Penitente*, se halla la pequeña caleta de *Ñagué*, único punto recomendable para invernar, por estar perfectamente defendido del Norte, N. O. i Oeste; pero los vientos del Sur, por la condicion baja de su fondo de arena, levantan mucha mar, que rompe a distancia de dos cables de la playa. Su acceso no es fácil sino para pequeñas embarcaciones; afluye a su orilla un arroyo que contiene agua mui potable.

Toda la costa, desde la punta de *Conchitas* hasta el cabo *Tablas*, está sembrada de rocas i escollos, que se estienden bastante afuera i hacen su paso i aproximacion peligrosos. En direccion Norte-Sur de la caleta de *Ñagué*, hai dos islotes que tienen entre ellos pasaje claro; no obstante, es prudente no usarlo porque aquellos están rodeados de varios escollos. El islote situado mas al Oeste, dista siete cables de la punta *Conchitas*, casi contiguo a un cordón de rocas, que se prolonga al Sur de esta; el otro dista solamente seis cables de la punta del *Penitente* i algo mas de la de *Conchitas*. A distancia de una milla del cabo *Tablas*, en direccion S. $\frac{1}{4}$ O, se halla la roca *Corales*, que demora al Norte 70° Oeste de la caleta de *Los Vilos*, i dista de ella tres millas; es clara, pero seria peligroso, sin embargo, pasar entre ella i la tierra, porque existen varios bajos que nacen del cabo *Tablas*.

La descripcion que el capitan Fitz Roy hace de la bahía de *Conchalí*, es mui incompleta i falta de exactitud; cualquiera que la lea no dudará de la inutilidad de este lugar como surjidero. La considera como un canal espuesto i pocas veces usado sino por los naturales; dice que el anclaje i desembarcaderos son malos, excepto en una pequeña barranca al Norte, i que este pasaje es desolado i espuesto a tempestades. Aceptando en parte las opiniones del capitan Fitz Roy, me permitiré observar que, quizás dicho señor no ha hecho un exámen atento de la bahía en las diversas es-

taciones del año, operacion necesaria para juzgar con acierto. Mi corta permanencia, en época bonancible, me hará omitir sin duda algunas dificultades que no me ha sido dado preveer; no obstante, refiriéndome al informe de los naturales, al de los capitanes de las goletas nacionales *Maria Teresa* i *Hechicera*, que se hallaban surtas allí, que hacen el comercio de estos lugares algunos años i han sufrido varias tempestades del Norte en lo mas riguroso del invierno; oyendo así mismo la opinion de los señores oficiales del buque de mi mando i la de algunos marineros experimentados, no vacilo en declarar, que, la caleta de Los Vilos, bien que no sea mui favorecida por la naturaleza, es sin embargo un regular surtidero.

Los botes atracan en un canal abierto por la naturaleza entre las rocas; el embarco i desembarco de las mercaderías se hace con mucha dificultad; i en mal tiempo, es imposible o mas bien peligroso comunicar con la tierra.

Difficil i dispendioso será a los buques proveerse de agua de buena calidad en este paraje; la que se encuentra jeneralmente es salobre i de mal gusto. Hai varios pozos a la falda Norte de la punta de *Los Vilos*, al pié de la casa de los pescadores. Otros hai en la pampa. El agua mejor i mas potable se encuentra a distancia de una milla, en un lugar llamado *Manta-Gorda*: nace de las serranías vecinas, formando un arroyo que baja por una quebrada, a cuyas faldas hai tambien varias vertientes. Me han asegurado que suele secarse en el verano, próximo a la orilla del mar; pero que siempre contiene agua en charcos, i en una gran parte de su lecho. En el potrero de *Guerra*, que dista doce o mas cuadras de las casas hácia el Sur, hai tambien otro arroyo que nace de un manantial, cuya agua probé i era de gusto mui agradable. He omitido el rio *Conchalí* por su gran distancia a *Los Vilos*; su agua, empero, es abundante i de buena calidad, i se puede ocurrir a ella en caso necesario.

Terminadas mis operaciones en los Vilos, zarpé el dia 14 a las 6 P. M. con direccion a la caleta de los Choros. Horas ántes habia experimentado una braveza ocasionada por brisas flojas del cuarto cuadrante, que suspendieron las descargas de las goletas nacionales *Maria Teresa* i *Hechicera*, las cuales lo mismo que el

Meteoro fueron molestadas por una gruesa i atravesada mar. Puesto en marcha, consulté el plano del capitán Fitz Roy, i como me designase una estensa playa amparada del norte, pero inadecuada para surjidero, como así mismo un pequeño i peligroso canal formado por el cabo *Choros* i la isla *Gaviota*, resolví hacer escala en Coquimbo para consultar al señor Intendente i recoger algunos datos sobre el lugar que debia explorar. El 15 a las 4 P. M. solté el ancla en el espresado puerto. El 18 que tuve a mi bordo éstas i a un práctico, dí la vela a las 11 A. M. El 20 a las 2 de la tarde anclé sin novedad entre la costa i el extremo Norte de la *Isla de la Gaviota*, en 9 brazas de agua, fondo de arena fina, i arrié 45 brazas de cadena. No descubriendo en toda la costa ninguna habitacion ni divisando a nadie, hice tirar al instante dos cañonazos, a fin de llamar la atencion de algun morador de esta tierra desolada; al mismo tiempo ordené arriar un bote, i con el práctico que tenia a bordo me dirigí a tierra. Al acercarme a ella, me apercibí que era inútil intentar el desembarco por la mucha reventazon que habia en toda la estension de la playa. Resuelto a regresarme, fui advertido por el práctico que me llamaba un pescador: me dirigí a él i preguntéle cuál era el punto mas apropósito para el desembarco: me indicó dos, que no me convinieron; le supliqué entónces viniese a mi bordo i determiné el volverme. Una hora despues llegó en una pequeña balsa de cuero de lobo. Le indiqué mi mision i pedíle el auxilio de su balsa, a fin de poder comunicar con la tierra durante el tiempo de mis operaciones. Accedió a ello gustoso, i el dia 21 dí principio al reconocimiento, cuyo resultado es el siguiente:

El cabo *Choros* i la punta *Mar Brava* forman una pequeña caleta, o mas bien un canal, cuya playa está sembrada de rocas i restingas. Su fondo es bajo i de fina arena: se halla situada en la latitud de 29° 15' Sur i la longitud de 71° 28' Oeste, abrigada del Norte, pero abierta a los vientos del Sur, que cuando arrecian la embravecen. En direccion O. S. O. hai tres islas que tienen pasaje claro; la mas próxima de tierra llamada la *Gaviota*, es baja i su extremo Norte forma con la tierra firme un canal angosto, abierto al Sur i al N. O., solo transitable en botes i en buen tiempo. En su parte mas estrecha, que tiene dos cables de ancho, hai un grupo de rocas i escollos donde de ordinario rompe el mar. En el embocadero Sur hai varios arrecifes, que se adelantan desde

la isla hácia el cabo *Choros*; tambien hai tres rocas peligrosas que estrechan el paso: en ambas bocas pueden andar buques, pero quedan espuestos a la accion del viento i del mar. El ancladero mas adecuado es el que usó el *Meteoro*, al extremo Norte de la *Isla Gaviota*; sin embargo, se experimenta un balance molesto en este lugar, ocasionado por las aguas que entran por el paso que existe entre el extremo Sur de ella i la isla de *Choros*.

La isla de las *Damas* no afecta al surjidero; pero conviene señalar dos piedras ahogadas que demoran a distancia de cuatro cables i en direccion S O. de esta.

A cinco millas al S SE. de la isla de *Choros*, existe a flor de agua un arrecife peligroso, llamado el *Toro*.

Desde la punta Mar Brava hasta la del *Apolillado*, la costa corre en direccion N O. 1¼ N.; es brava, sondable, i entre uno i cuatro cables de distancia de la playa, tiene de seis a 12 brazas de profundidad.

De la precedente relacion i de un exámen prolijo, resulta que la caleta, o mas bien el canal de *Choros*, por la calidad baja de su fondo, por estar abierta a todos los vientos jenerales a excepcion del Norte i estar sembrada de varios escollos, es peligrosa e inadecuada para surjidero.

Hai otros inconvenientes a mas de los espuestos que, a pesar de ser superables, hacen desmerecer este paraje: el agua, que se conduce de un rio que riega el asiento de San José i dista cuatro leguas, es salobre i de mui mal gusto; el combustible no se halla sino a una distancia mui considerable; muchas veces no será posible comunicar con la tierra por la mucha agitacion del mar.

Quise tambien hacer el reconocimiento de la caleta llamada el *Apolillado*, que dista cinco millas al Norte de la de los *Choros*, i segun informes recibidos, era mas favorecida por la naturaleza i ofrecia mejor surjidero. Cupo al teniente 2.º don Onofre M. Costa i al guardia marina don José T. Lira practicarlo; el resultado que no ha correspondido a mis esperanzas, es el que sigue: La punta del *Apolillado* i la del *Carrizal* forman una pequeña caleta que se interna dos cables i medio, i tiene seis de largo en direccion N. S. Se halla espuesta a los vientos del tercer i cuarto cuadrantes, que cuando arrecien ajitarán mucho el mar i harán inadecuado el surjidero, e inaccesible su playa. Su fondo es

limpio, de arena fina i su braceaje moderado. Hacia el S. O. 1 $\frac{1}{4}$ O. hai dos pequeños islotes que tienen entre ellos pasaje claro i permiten la accion del viento i mar.

Varios buques que fueron a cargar huano a los islotes, anclaron tras de ellos en lugar de fondear en la caleta, que no les ofrecia seguridad ni abrigo.

En cuanto a las vias de comunicacion de estos parajes, solo conozco la que sigue la costa. El pueblo mas cercano es el de San José, distante cuatro o mas leguas, cuya poblacion no excede de cuatro mil habitantes. Los productos principales son los minerales de cobre, que se funden en varios hornos que hai en las inmediaciones de San José, i se esportan en barras i en piedras por las caletas de Totoralillo i Chañaral.

.....
.....

Dios guarde a US.

Buenaventura Martínez.

PUERTO DEL PAPUDO.

Extracto de la memoria pasada al señor Ministro de Marina por el Capitan de Corbeta don Miguel Hurtado.

Ancud, setiembre 29 de 1858.

La bahía del *Papudo* la forman al S. la punta del *Cerro del Gobernador* o del *Zapallar*, i al Norte la Punta de *La Cruz de la Ballena*. El puerto del *Papudo* propiamente hablando, es formado al Sur por la punta del *Zapallar* i al Norte por una punta que no tiene nombre i que se halla en un mismo meridiano con un islote que hai en el surjidero, llamado de *Lobos*.

La cantidad del fondo, donde pueden estar los buques con seguridad es de 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 i 22 brazas; i su calidad es arena, conchuelo i fango.

No obstante el buque de un tamaño regular que desee permanecer algun tiempo en el puerto, debe fondearse en 13 brazas de fondo sobre fango, teniendo las demarcaciones que siguen:

Bahía.

Punta Norte	N. O. $\frac{1}{4}$ N. del compas.
Punta Sur.....	O. 5.º N id.

Puerto.

Punta Norte.....	N.	5° O.	id.
Punta Sur.....	O.	5° N.	id.

El surjidero del puerto del Papudo solo está abierto a los vientos comprendidos entre el N O. $\frac{1}{4}$ N. i el O. 5. N.

PROVINCIA DE VALPARAISO.

Estracto del Informe del Intendente de Valparaiso sobre la Bahía i puerto de Valparaiso.

Junio 6 de 1854.

La Gobernacion marítima de Valparaiso, segun el inciso 4.º art. 2.º de la lei de 30 de agosto de 1848, comprende el mar i costa de la República desde el paralelo de la estremidad N. de la bahía del Horcon por el Norte hasta el paralelo de la boca del rio Rapel por el Sur; es decir, una estension de costa equivalente a 31 leguas, comprendida su configuracion natural, o de 24 $\frac{1}{2}$ en línea recta, medida castellana.

Dentro de los límites de este dilatado territorio, cuyos accidentes mas notables, en la indicada direccion, son las bahías del *Horcon*, *Quinteros*, *Concon*, *Valparaiso Lagunilla*, ensenada de *Quintay*, caleta del *Algarrobo*, bahía de *Tunquen*, playa de *Cartajena*, ensenadas de *San-Antonio*, rada de *Toro*, punta de *Bucalemu* i desembarcadero del *Rapel*, no hai mas que tres puertos, designados con este nombre por su aplicacion al comercio, pero que en lenguaje del marino no le obtienen con toda propiedad.

Esos puertos son *Valparaiso* i los dos de San-Antonio, denominados *viejo* i *nuevo*.

Contrayéndonos por lo tanto a hablar únicamente de los tres puertos citados, en el sentido de su estado actual, i principian-do por el de Valparaiso, capital del Departamento de Marina, debo en primer lugar esponer que, a consecuencia del retroceso que en él va sufriendo el mar, movimiento que en nuestros dias se ha hecho bastante perceptible, se han obrado reducciones importantes en su capacidad o estension. Este retroceso del mar, que debe atribuirse en parte a la accion poderosa de una lei

física que hace sentir sus efectos en diversos puntos del globo, se ha erijinado tambien de los numerosos edificios construidos sobre la misma playa, asi como por las grandes cantidades de tierra i arena que arrastradas de los cerros por las copiosas lluvias del invierno, han ido amontonándose hasta formar bancos, que invaden el mismo lecho de las aguas.

Se comprende fácilmente que la progresion o la simple continuacion de aquellas causas puede llegar a perjudicar considerablemente al fondeadero; porque a medida que el mar se retira la bahía va estrechándose proporcionalmente, i viéndose los buques precisados a fondear a mayor distancia de lo que ántes, caen sus anclas en mucho fondo, quedan sin abrigo en los dias de tempestad i por consiguiente su existencia corre riesgo. Asi es que la porcion de bahía que con mas propiedad se llama puerto, i que es el lugar que mas seguridad presta a las embarcaciones tanto por hallarse mas resguardada de los nortes, que son los mas temibles en la estacion en que aparecen, cuanto por haber allí menos fondo que en el resto del surjidero, es tambien la que ha sufrido mas reduccion en su capacidad.

Independiente de las causas naturales que he apuntado alteran en jeneral la estension de la bahía, la reduccion de esta parte se debe principalmente a la construccion de esos grandes edificios que, entre el astillero Duprat i el antiguo arsenal, se han destinado para almacenes fiscales.

Sígnese de aquí que si como hasta ahora se continúa arrojando al mar de sus playas i no se coarta en cierta manera el decidido empeño, mui loable por otras consideraciones, de arrebatárle artificialmente sus dominios, las consecuencias serán perniciosas para la seguridad i comodidad del fondeadero.

La opinion jeneral acorde en lo que respecta a las ventajas que presenta el puerto de Valparaiso, entre las cuales se cuentan un surjidero bastante seguro i un agarradero excelente, es uniforme tambien para confesar que por efecto de su posicion jeográfica, el buque anclado en él durante el invierno tiene que premunirse fuertemente contra los vientos del N. i N O, que elevan una marejada excesivamente gruesa i peligrosa.

.....

 El embarco i desembarco de las mercaderías que se importan i

esportan de este puerto, se hace con gran trabajo por sus playas. Así es que durante el invierno en que con frecuencia la mar está picada, o se practican estas faenas con gran dificultad i riesgo o tienen que interrumpirse cada vez que ella se altera. Es verdad que en el verano no son tan peligrosas como en aquella estación, mas no dejan por eso de presentar considerables inconvenientes.

PARAJES DESTINADOS U OTROS MAS CONVENIENTES PARA EL DESEMBARCO I DEPOSITO DE LASTRE, BASURA I ESCOMBROS DE LAS EMBARCACIONES.

El lugar destinado para el desembarco i depósito de lastre, basuras, etc. es por ahora la *Baja*. Pero los mas convenientes son en mi concepto entre la *Baja* i las *Habas*, i la caleta del *Baron*, puesto que en estos lugares en nada podria perjudicarse el fondeadero; i ademas depositándolos en el segundo punto, llegaria a formarse con el tiempo un banco, que serviria de mucho resguardo en la estación de los nortes a la parte del camino de hierro que pasa por este sitio.

NECESIDADES EN EL PUERTO EN VALIZAS, FAROS, ETC.

Respecto de valizas no hai necesidad de establecerlas en este puerto, por cuanto no existen bancos ni riesgo alguno para las entradas i salidas de los buques.

El faro de este puerto, situado en el lugar mas apropósito i elevado poco mas o menos ciento sesenta piés sobre el nivel del mar, corresponde regularmente a los fines de su institucion.

SONDA I BRACEAJE DE ESTE PUERTO.

La sonda i braceaje de este puerto varia desde 2 hasta 47 brazas.

MAREAS.

Las mareas son mui pocos sensibles en este puerto i se operan con regularidad. Las mayores que tienen lugar en los plenilunios i novilunios, suben hasta cinco piés perpendiculares. Las corrientes que ocasionan son tan poco perceptibles, que no pueden influir en manera alguna en la entrada i salida de los buques ni ofrecen peligro a las embarcaciones.

CLASE DE SU FONDEADERO, SUS PERJUICIOS I VENTAJAS.

La calidad del fondo de este puerto es de fango i arena en las inmediaciones a la playa; i en el ancladero jeneral, de arcilla; todo lo cual hace que las anclas agarren bien i ofrezcan bastante seguridad a las embarcaciones, tanto en la estacion de los sures como en la de los nortes. Sin embargo, en esta última estacion, a consecuencia del mucho fondo, no deja de presentar algunas dificultades para levar las anclas.

El mejor abrigo del surjidero está en la vecindad o cercanías de la costa occidental de la rada, cerca del *castillo viejo*. La mar es allí menos gruesa, i los vientos del norte se moderan algun tanto porque dependen siempre un poco de Oeste i acaban regularmente por pasar hácia ese punto.

TELEGRAFO.

El telegráfo que existe en este puerto está perfectamente servido i el local que ocupa es el mas apropiósito.

MODO DE AMARRARSE SEGUN LOS PARAJES.

Desde el mes de Mayo, i a veces ántes, segun que la estacion de los nortes se anticipa o retarda, hasta el de Setiembre, que se considera invierno, se amarran los buques en el fondeadero jeneral con dos anclas al Norte i una al Sur, con setenta i cinco brazas de cadena cada una; en el resto del año se aproan hácia el Sur, fondean dos anclas en esta direccion i la otra al Norte, siempre con setenta i cinco brazas de cadena, o en proporcion al fondo que hai en el sitio en que dejan caer sus anclas, para no estorbar a los que tengan que fondear mas afuera.

En el Almendral, como cable i medio al Norte del fondeadero, se amarran en toda estacion con una sola ancla i permanecen así a la jira con la cadena proporcionada al fondo.

SITIOS APROPOSITO PARA ENTREDICHOS DE CUARENTENAS, CARENAS I MANIOBRAS DE DAR DE QUILLA.

Los sitios mas apropiósito para cuarentena son *Quintero* i el lugar denominado la *Cabrtería*; bien que este último es algo peligroso en la estacion de los nortes.

Para las carenas i maniobras de dar de quilla creo que los si-

tios actualmente destinados a este objeto scan los mas apropiados que existen; esto es, el costado izquierdo del muelle i el arsenal.

CAPACIDAD DEL FONDEADERO JENERAL.

El fondeadero jeneral de este puerto, designando con esta palabra el lugar mas abrigado para las embarcaciones, se estiende desde la *Quebrada de Elias* hasta el *Astillero Duprat*. En él pueden contenerse ochenta i tantos buques amarrados conforme al Reglamento de Policía vijente, i a la distancia de dos a tres cables de la playa. Considerado el fondeadero desde la caleta del *Baron* hasta la punta de los *Anjeles*, puede contener cómodamente en el verano hasta trescientos buques de todos portes i ser atendidos por la autoridad.

PROPORCIONES PARA AGUADA.

Las lanchas cisternas que hai en este puerto, de propiedad de particulares, proveen actualmente a las embarcaciones del agua que necesitan, extrayéndola por medio de mangueras de los depósitos que hai en el Almendral.

.....
Dios guarde a US.

Julian Riesco.

Al señor Ministro de Marina.

PROVINCIA DE COLCHAGUA.

Informe presentado por el Capitan de Corbeta don Ramon Cabieses a su regreso del reconocimiento de la costa de Colchagua para que fué comisionado.

Valparaiso, abril 12 de 1848.

Hallándome cerca de la costa i en la latitud de la caleta de *Llico*, el 24 de febrero último arribé a ésta por ser escaso el viento i por manifestarse señales de calma, razon porque no continué la navegacion hasta el puerto de *Constitucion*, como se me previene en la órden de US. para zarpar del puerto de *Valparaiso*; i determiné recorrer por tierra la parte de costa al Sur de *Llico*.

Desde el puerto de *Constitucion* a la boca del rio *Mataquito*, corriendo la costa en la direccion SO-NE no se encuentra ningun

fondeadero en que pueda permanecer sin peligro un buque: aunque con playa al mar i con fondo moderado es abierta, sin recodos i espuesta, por consiguiente, a los vientos prevalecientes.

Al Norte del rio *Mataquito* se halla la caleta de *Hoca*, abierta a todos los vientos i con una playa rodeada de bajos i bañada por una mar furiosa en toda estacion del año.

El primer fondeadero que se encuentra al Sur, (corriendo la costa de la provincia de Colchagua) que ofrezca alguna seguridad a los buques, es la caleta de *Llico*, situada en latitud S. 34° 41' 50" i en longitud Oeste de Greenwich de 72° 05' 45". La calidad de su fondo es arena fina i su cantidad de 9 a 12 brazas. Es excelente para que aguanten las anclas i fácil para levantarlas. Aunque es lugar abierto a los vientos reinantes, se puede permanecer en él sin peligro i dar la vela fácilmente en cualquier circunstancia.

Como la costa entre el rio *Mataquito* i *Llico* es recta i este el primer punto donde la mar se interna en la tierra, ha conducido la corriente i depositado en el lugar mas interior de la caleta toda la arena que arroja la corriente del rio i aun parte de la del Maule; así es que un gran banco ocupa el lugar mas abrigado de la caleta, que debia ser el fondeadero. La fuerza de la corriente ha formado en él un canal angosto por donde solo pueden pasar las embarcaciones pequeñas al desembarcadero; i este canal suele obstruirse en el verano, cuando la agitacion del mar es mui violenta i durable, abriendo otro mas ancho la mar que viene del norte en el invierno, que es la estacion en que se limpia la orilla sud de la caleta.

El paso al canal por el desembarcadero no está libre de peligros, pues, quebrando la ola desde la orilla del banco i teniendo que atravesar un largo brazo de mar, es mui espuesto a que la embarcacion zozobre. La chalupa que llevaba para reconocer la costa, se dió vuelta mui léjos de la playa, i a no haberse tomado de la quilla, la tripulacion hubiera perecido.

El desembarcadero es dentro de la laguna cuya boca llevando poca agua, se embanca fácilmente, i este es uno de los mayores inconvenientes para el tráfico de las lanchas. Actualmente solo puede pasar por ella en un mar lleno una lancha cargada, i aun en este caso apenas hai agua para que flote, i muchas veces hai necesidad de sacarla a espía.

Estando la boca de la laguna en el lugar mas interior de la caleta, hai en este punto un remolino formado por la agitacion del mar i la corriente de aquella; esta es la causa de que se cambie su boca de un lado a otro de las piedras situadas a su frente.

Este flujo i reflujo de arenas, que al fin vienen a estancarse en el único punto donde pueden estar las embarcaciones al abrigo del viento i mar, no es pues el solo inconveniente que tiene este lugar. La mas corta distancia de la boca de la laguna al fondeadero es como de una milla, i una lancha cargada tiene que atravesar la mitad de esta distancia, por lo ménos, por una mar quebrada, espuesta a zozobrar o al ménos a averiar las mercaderías que conduzca. El mayor peligro está en la salida al mar libre, i la lancha llega a este punto con su tripulacion fatigada por el mar, en donde en un momento de saño, es necesario bogar largo para salvarlo.

Lugares de aguada hai muchos, pero particularmente el que está marcado en el plano la tiene en abundancia.

La montaña de *Vichuquen* está de una a dos leguas del pueblo de este nombre, i tiene la mejor madera de construccion que hai en Chile. Esta montaña es el extremo norte de la de Maule a Concepcion, i como está situada en lugar ménos lluvioso, su madera es superior a la de Maule en dureza i tamaño.

De *Llico* para el Norte se encuentran varias caletas de poca importancia como las *Salinas*, *Palos Blancos*, *La Serena*, *Cahucil* i *Petrel*. Su poco abrigo i la agitacion frecuente del mar las hace peligrosas para fondeaderos. Para embarcaciones pequeñas hai lugares abrigados de viento i mar; pero el desembarcadero es en todos peligroso. Las caletas de *Colcura*, *Polcura* i *Palos Negros* son de mas estension que las primeras i ménos peligroso su desembarcadero. En toda la costa de la provincia se encuentra fondo de arena fina en 10 a 12 brazas de agua, a distancia de media milla de tierra.

Sigue despues de estas caletas, navegando al Norte, la rada de *Topocalma* situada en latitud Sur de 34° 9' 20" i lonjitud O. de Greenwich 72° 0' 45". Para surjidero no tiene inconveniente de ninguna clase, pues es abrigada al Sur i no está mui espuesta a los vientos del Norte. En los dias que permanecí allí, sufrí dos de viento sur como los que suelen haber a principio de verano, i el mar permaneció tranquilo en la playa, asi como en el lugar del

buque. Esperimenté viento del Norte, pero flojo; sin embargo, da una idea de lo que ajitaría la mar otro mas fuerte: considero que no la levantará de tal modo que pueda peligrar la nave.

En la playa es donde mas se nota el influjo del viento sobre el mar. Con Norte es difícil el desembarco, i cuantas veces ha soplando Sur se ha podido hacer fácilmente.

La playa de esta rada está rodeada de un bajo por donde apenas pueden pasar botes a media vaciante. Es formado por las arenas que amontonan las agitaciones del mar i que la corriente que hai cerca de la orilla, no permite que varen en la playa; por esto es que el viento norte poniendo el mar en furiosa agitacion, vence la corriente i hace desaparecer el bajo celiándolo a tierra. La formacion i existencia de estos bajos que embarazan las orillas de la playa, es desde que principian los vientos del Sur, esto es, desde octubre hasta abril.

Estos bajos no solamente son embarazos al tráfico de las embarcaciones, sino peligrosos en mar picada. La chalupa dió sobre él a media marca i la mar tomándole de costado, la volcó. Hubiérase salvado sin la existencia del canal que hai entre el bajo i la playa. La corriente en este canal siempre es al Norte i en aguas vivas corre de $1\frac{1}{2}$ a $2\frac{1}{2}$ millas por hora.

Agua se encuentra en varios lugares a tres i cuatro cuadras de distancia al mar, i poco mas léjos corre el estero que la lleva en abundancia.

Algunas maderas hai en el pequeño monte que tienen las haciendas inmediatas, como son el *Olivillo*, *Peumo*, *Molle*, *Boldo* i *Canelo*, que se usan en obras inferiores.

Cuatro millas al Sur está la rada de *Tuman*, casi de la misma estension que *Topocalma*. Está poco mas abrigada del viento Sur, pero tan espuesta como aquella al del Norte. El fondo es de la misma naturaleza que en las demas, como lo es tambien el de toda la costa: arena fina, en ocho o diez brazas de agua.

No hai en esta rada la corriente que se nota en las del Sur, así es que la playa está limpia de bajos; pero en su defecto, es aplasnada i de tan poco fondo que las embarcaciones pequeñas varan un cuarto de cable distante de la orilla en media mar a vaciante. En el invierno la mar i el viento echando a tierra la arena aconchada en la orilla, gana al mismo tiempo terreno, haciendo playa la falda de los cerros de arena, de manera que viene a existir siempre el mismo plan.

Los rompimientos de mar, los bancos de arena i la corriente son inconvenientes que existen en todos los puertos que he recorrido i el único medio, a mi parecer, que hai para salvarlo, es la formacion de muelles apoyados en alguna roca o punta de barlovento i situada en direccion oblicua a las olas.

El agua es escasa en este punto. Dos vertientes hai que apénas bastarian a mui pocos consumidores.

Continuando para el Norte no se encuentra fondeadero que merezca recomendarse. La caleta de *Papuya* es aun mas desabrigada que las situadas al Sur de *Topocalma*. La de *Matanza*, que está entre las de *Papuya* i *Navidad*, ofrece mas abrigo para el Sur por varios islotes que tiene a esta parte; pero no puede anclar en ella mas que un buque pequeño, que la dejará tan luego como se anuncie el Norte.

Dos millas al NE. se halla la caleta de *Navidad*. Su poco abrigo a los vientos reinantes la hace temible, pues se está en ella como en medio del Océano. El viento Sur, que es el prevaleciente en la mayor parte del año i al que están mas o ménos abrigados todos nuestros fondeaderos, es aquí el que mas levanta la mar. Su poco fondo es causa de que la ola quiebre mui afuera i esto es lo que ofrece peligro a las embarcaciones. A mas de esto, toda la playa está llena de piedras cubiertas por el agua i la parte de barlovento sembrada de rocas mui esparcidas i ahogadas parte de ellas. No es ménos la agitacion que debe causar el viento Norte, al que está tan desamparada como al Sur; aun mayor es el peligro que amenaza a un buque con ese viento por tener mui cerca a sotavento la risqueria situada al Sur. He quedado convencido de la inutilidad de esta caleta para fondeadero de buques por lo desabrigada de ella.

Este es el último fondeadero que tiene la costa de la provincia de Colchagua i tambien el punto donde ha terminado el reconocimiento de ella. Con lo espuesto creo haber llenado lo que dispone el decreto supremo de 11 de diciembre del año próximo pasado i las demas disposiciones de US. i si en algunos puntos a que ésta se refiere soi algo lacónico, ha sido por falta de persona de quien pudiera adquirir noticias exactas.

Dios guarde a US.

Ramon Cabieses.

Señor Vice-Almirante Comandante Jeneral de Marina.

PROVINCIA DE MAULE.

PUERTO DE CONSTITUCION.

Datos suministrados al Ministerio de Marina por el Gebernador Marítimo de Maule don José Cruz en mayo de 1854.

FONDEADERO.

La parte segura para fondear mide tres cuabras de largo i una de ancho. El fondo es de fango i la profundidad varía entre 3 i 6 brazas. El resto del rio no ofrece seguridad por ser en invierno mui variable i correntoso; componiéndose ademas su fondo de arena i chinás, es de mui mal agarradero.

En la caleta formada al Sur de *Punta Ventana*, el fondo varía de 6 a 12 brazas hasta una distancia de tierra que permite a los buques dar la vela con cualquier viento sin temor ninguno. La playa de esta caleta es peligrosa para las embarcaciones menores.

BARRA.

La que hai a la entrada del rio tiene desde mayo a octubre de 16 a 20 piés de hondura, que disminuye desde octubre a mayo hasta 10 i a veces hasta 9.

MODO DE AMARRAR LOS BUQUES.

Se deberá tender un ancla a la corriente i otra a tierra, que en invierno los asegura contra las grandes corrientes i en verano contra la violencia del viento Sur.

AGUADA I LUGARES PARA BOTAR EL LASTRE I DAR DE QUILLA.

Siendo el rio de agua dulce es fácil proveer los buques de este artículo.

A fin de evitar que las arenas o piedras de lastre se acumulen en la barra, se ha preferido la orilla Norte del rio para botarlas.

Lo faena de dar de quilla se puede hacer en este puerto con toda seguridad.

PUERTO DE CURANIPE.

Datos pasados al Ministerio de Marina en 1854 por el Subdelegado Marítimo de este puerto don Manuel Palacios.

El puerto de *Curanipe* es desabrigado contra los vientos del 1.º 3.º i 4.º cuadrantes, pero su fondo es de buena calidad. Es capaz de contener hasta 20 buques, i su profundidad llega hasta 14 brazas.

En la parte Sur del puerto hai una pequeña caleta donde se refugian i cargan las lanchas. En ella desemboca el rio *Curanipe* que forma una barra como de $\frac{1}{2}$ de milla. En verano se aumenta esta de tal manera hácia su extremo Norte, que impide el pasaje de las lanchas desde la caleta del fondeadero. Por lo jeneral, este efecto es producido por el viento Sur que sopla con fuerza i casi constantemente en estas latitudes sin levantar mucho la mar en el puerto, lo que sí sucede cuando hai Norte.

La marea alcanza a subir hasta dos cuadras por el rio; por consiguiente, es menester traer el agua de ésta distancia para la provision de los buques.

La playa es peligrosa para que atraquen embarcaciones menores.

PUERTO DE BUCHUPUREO.

Datos suministrados en 1864 al Gobernador Marítimo de Maule por el Piloto 1.º don Santiago Ruggs.

El puerto de *Buchupureo* está situado por los 36º 05' de latitud Sur i 72º 45' longitud O. de Greenwich en la boca de un valle bastante estenso i fertilizado por las aguas del rio del mismo nombre, que desemboca al abrigo de su punta Sur. Su rada abrigada de este viento por la punta de los *Maquis*, ofrece un regular surjidero a las naves, que en caso de tempestad de Norte pueden hacerse a la vela si lo quieren. El fondo es de lodo i arena i de buen agarradero.

Su profundidad en la línea Norte-Sur que pasa por la punta de los *Maquis* es de 15 brazas, disminuyendo gradualmente hácia la playa, mui cerca de la cual hai 2. El mejor fondeadero está en 12 brazas.

PROVINCIA DE CONCEPCION.

Estracto del informe del Intendente de Concepcion relativo a los puertos i caletas que forman parte de la Gobernacion Maritima de esta provincia.

Concepcion, mayo 20 de 1854.

PUERTO DE TALCAHUANO.

El puerto de Talcahuano está situado a los 36° 42' de latitud S. i a los 73° 06' de longitud O., ocupando el fondo de una estensa bahía semi-circular que se estiende de Norte a Sur como diez a once millas. La isla *Quiriquina* cierra al Norte esta hermosa ensenada, que contiene ademas los puertos del *Tomé*, *Lirquen* i *Penco*, sin que haya obstáculos de ningun jénero para arribar a cualquier punto de su costa. Las olas del Océano tranquilizadas por la interposicion de la isla, pocas veces ajitan la superficie de aquel mar terso i remanso: cerros i lomas elevadas al Oriente i Poniente, lo ponen al abrigo de estos vientos: i estas circunstancias, como las relativas a su fondo, mareas i demas que se espresan en esta nota, hacen de Talcahuano uno de los puertos mas privilegiados del Pacífico. Solo los fuertes huracanes del Norte alcanzan a producir en él, algunas veces, movimientos recios de mar, pero siempre sin peligro para los buques, que con limitadas precauciones se hallan seguros en su ancladero.

La sonda del puerto es de fango i su braceaje varía desde 3 a 7, permitiendo este fondo anclar los buques a corta distancia de la playa.

Las marcas mas conocidas para tomar la entrada del puerto son los cerros denominados en las cartas jeográficas *Tetas del Bio-bio*, que se hallan al Sur de *Talcahuano* i a la ribera derecha del rio que les da nombre; la punta de *Tumbes*, cerro elevado que forma el costado del Poniente de la ensenada i la *Isla Quiriquina*, que es bastante elevada sobre el nivel del mar. Para la salida, es esta última la marca inequívoca que señala la verdadera posicion de las bocas chica i grande.

El fondeadero es inmejorable; las embarcaciones no pueden sufrir por su calidad perjuicio alguno.

Aquellas se amarran con una ancla i solo se usa de la se-

gunda, cuando sobrevienemal tiempo. La naturaleza del puerto no exige en jeneral mayores precauciones.

Al E. de la *Isla Quiriquina* hai una pequeña ensenada, bastante adecuada para entredichos o cuarentena.

Las carenas o maniobras de dar de quilla pueden efectuarse con facilidad en cualquier punto de la bahía.

La capacidad del fondeadero jeneneral es demasiado estensa: la tiene para millares de buques, pues en toda la bahía puede soltarse el ancla con la suficiente seguridad.

Tres son los puntos diferentes que los buques tienen para hacer aguada en *Talcahuano*, i todos ellos dan una agua de buena calidad. Para botar lastre i basura existe un espacio destinado años há, a tal objeto, en frente del *Castillo de San Agustín*. Es un bajo con fondo de rocas en donde se ha creído fácil trabajar un muelle a poca costa, que se interne muchas varas en el mar, siendo notable, que concluido este bajo se encuentra desde luego gran profundidad.

En la bahía se encuentran los bajos siguientes, que son sus únicas novedades: a media bahía el de *Belen* que se haya a dos brazas; el *Marinao*, fuera del agua; i el de *Choros*, visible en baja mar, al Norte de *Tumbes*. El segundo tiene una señal para hacerlo mas conocido i manifesto. Estos pequeños inconvenientes no han llegado a producir, sino mui señalados contrastes, mas por omision o negligencia de los capitanes, que por la intensidad del peligro. Fuera de ellos, la navegacion es fácil i espedita hasta tal punto, que como ántes se ha dicho, debe reputarse el puerto singularmente privilegiado.

PUERTO DEL TOMÉ.

El puerto del Tomé está situado en la ribera E. a la entrada de la misma bahía; su posicion presentada al Sur le hace espuesto a las olas que forma este viento; pero se halla abrigado del Norte por un pequeño cerro denominado *Morro del Tomé*. No obstante, su proximidad al Océano hace que las violentas marejadas del Norte se hagan tambien sentir con alguna fuerza i ajiten su seno.

Es mas fácil a los buques tomar este puerto que el de *Talcahuano*, con viento del Sur.

La sonda de la bahía es de cascajo, fango i concha revueltos, i su

braceaje varía desde 5 a 10 brazas, sin que ofrezca inconveniente por su naturaleza a la seguridad del ancladero.

Las marcas para la entrada i salida son: al Sur, el molino denominado *Bella-Vista*, próximo a la punta de *Parra*; i al Norte, el Morro de que ántes he hablado.

Es fácil en caso de mal tiempo a los buques surtos en el puerto, hacerse a la vela sin obstáculos de ningun jénero.

Las embarcaciones se amarran en la misma forma que en Talcahuano.

Los esteros denominados *Tomé* i *Collen* ofrecen facilidades para hacer aguada; no obstante, una empresa particular se ocupa de llevar el agua hasta uno de los muelles por cañerías preparadas al efecto.

Al Norte del Morro sería el punto mas a propósito para botar lastre i basuras sin el mas leve perjuicio del puerto.

PENCO I LIRQUEN.

Estos puertos se hallan situados en la misma ribera a corta distancia uno de otro, cuatro o cinco leguas al S. del Tomé, i dos i media a tres al E. de Talcahuano.

Su sonda es de fango i arena, i el braceaje varía desde cinco a diez brazas, siendo su fondeadero seguro aunque espuesto en mal tiempo a las recias marejadas del Norte, que allí se hacen sentir con mas fuerza por hallarse frente a la boca denominada *Grande* i no tener abrigo para este viento. Sin embargo, en casos semejantes pueden facilmente los buques hacerse a la vela i tomar el fondeadero de Talcahuano.

La marca mas conocida para la entrada i salida de ambos puertos es el Morro de Lirquen.

Se observa igual modo de amarrar las embarcaciones que en Talcahuano i Tomé.

Al Sur de Lirquen se estiende cerca de dos hectómetros una cama de piedra que se descubre a mar baja.

COLIUMO.

Esta caleta se halla situada al norte i fuera ya de la bahía de Talcahuano. Su sonda es de arena negra fina i su braceaje de 2½ hasta 9 brazas. Su fondeadero es bueno, de poca estension pero con abrigo.

CORONEL.

Este puerto está situado al Sur de Talcahuano i a la estremidad norte de la gran bahía de Arauco, que tiene al Poniente la estensa Isla de Santa-María. La punta de *Rumena* forma la estremidad Sur del golfo, abrazando un circuito de mas de 29 millas.

La sonda de su bahía es arena i fango, i el espacioso fondeadero varía desde 5 a 10 brazas. Ofrece mucha seguridad a las embarcaciones; su señal para la entrada i salida es la punta denominada *Coronel* al Norte, i la de *Lota* al Sur. A la parte SE. de la antedicha punta, se encuentra un bajo de cerca de dos hectómetros con dos brazas de agua, que no necesita de boya. Se amarran las embarcaciones sin mas precauciones que en los otros puertos.

LOTA I COLCURA.

Siguiendo la misma costa al Sur, i 8 a 9 millas de *Coronel*, se encuentra el puerto de *Lota*, i a una milla mas el de *Colcura*, separados solo por una punta de tierra introducida al mar.

Al Norte del primero, i solo a poca distancia, existe otra pequeña caleta denominada *Lotilla*, segura para las naves, pero de mui limitadas dimensiones.

La sonda es arena i fango; el braceaje del primero es de 3 a 8 brazas i el del segundo de 5 a 9. Las marcas conocidas para entrada i salida son: al Norte, el islote *Peñon*; al Sur, la cuesta de *Villagran*; i la *Piedra blanca* situada entre los dos puertos. El fondeadero es de buena calidad i se obtienen en él las ventajas de una mar mansa i buen abrigo. Las amarras se efectúan como de costumbre.

Para entredichos hai una pequeña caleta al Norte en la que pueden fondear hasta tres buques cómodamente.

El estero de Colcura es el lugar mas adecuado para carena i maniobra de dar de quilla, pero solo pueden entrar allí embarcaciones que no calen mas de seis piés. La aguada se hace con facilidad en cualquiera parte; una cañería de pocas varas llevaria el agua a los buques mismos.

En el puerto de Lota solo podrá arrojarse lastre al occidente de la Punta de Sud de la caleta de Culcuta o Punta de Villagran.



CARAMPANGUE.

Aunque fuera ya de los límites de esta provincia el punto de *Carampangue*, lo comprendo en esta relacion, como al de *Lebú*, por ser dependientes de la Aduana de Talcahuano i de la misma jurisdiccion marítima.

La desembocadura del rio Carampangue forma este puerto en la misma ensenada de Arauco.

Su sonda es arena; su braceaje es de dos piés hasta una braza en el rio, i de tres a seis brazas en el mar.

La punta de *Lavapié* i playa de *Laraquete* son las marcas para la entrada i salida. El desabrigo que este puerto tiene por la parte del Norte, puede perjudicar en el fondeadero a las embarcaciones surtas en él, no obstante de que sean amarradas por el sistema acostumbrado.

LEBÚ.

Este puerto, fuera ya i al Sur del golfo de Arauco, ha sido tambien reconocido. Se halla situado a los 37° 30' 45'' latitud S. i a los 73° 38' de longitud O. de Greenwich.

Su sonda es de arena i piedra, i el braceaje varía desde 5 a 27 brazas.

Dios guarde a US.

Rafael Sotomayor.

Al señor Ministro de Marina.

Nota del Comandante de la corbeta "Esmeralda" relativa a la situacion de la boya que marca la roca sub-marina entre Coronel i Lotilla.

Talcahuano, enero 22 de 1862.

Sñeor Comandante Jeneral:

En cumplimiento del decreto supremo que US. se sirvió transcribirme con fecha 5 de diciembre, procedí a valizar el *bajo de Coronel* segun sus prescripciones, instalando la boya en siete brazas de fondo, a nueve metros al Oeste del bajo: demorando la Punta *Puchoco* al N. O., i la estremidad oriental del *Islote de Lotilla* al S. 7° 30' E. del compas. La situacion del bajo no es tan peli-

grosa como se ha creído, pues se halla a corta distancia de tierra i léjos del rumbo que toman las embarcaciones del tráfico; a mas, el puerto de Lotilla no será ya tan frecuentado, pues se está construyendo una vía férrea para trasportar el carbon al puerto de Lota.

A propósito de la boya, hago a US. presente la necesidad de colocar una de campana sobre el bajo que existe entre la punta oriental de *Santa-María* i la punta *Lavapié*, por lo mui concurrido que se está haciendo este pasaje. La campana es cosa que no puede prescindirse por las neblinas tan frecuentes en el invierno i que hacen tan complicada i espuesta la navegacion de esta parte del territorio, particularmente para los vapores que atraviesan el canal de dia i de noche sin mas guia que el compas, que muchas veces no marca con la precision debida la derrota de la nave.

Dios guarde a US.

Manuel 2.º Escala.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Descripcion del Bio-Bio i sus afluentes por el Teniente 2.º de marina don Manuel Thomson, Jeje de la Comision esploradora compuesta de los Guardias Marinas Examinados don Luis Pomar i don Javier Baraona i de los sin examen don Luis Castillo i don Emilio Valverde.

Valparaiso, junio 20 de 1863.

El *Bio-Bio*, el mayor de nuestros rios, debe este nombre, segun tradicion, a un perro llamado Bio perteneciente a los españoles i que se ahogó en sus aguas por los años de 1580; pero si hemos de dar crédito a los indijenas, su nombre primitivo era el de *Butalebu*. Tiene su orijen en la laguna *Huchueltui*, situada en un cajon de la cordillera de los Andes en el paralelo 38º S. la que mide poco mas o menos 16 kilómetros de largo sobre 12 de ancho. Comienza su curso dirijiéndose al Norte; en la misma cordillera se le junta el primer afluente llamado el rio *Queuco* tan considerable como el *Duqueco* por el caudal de sus aguas, mas no por la estension que recorre. Al cabo de diez i ocho kilómetros sale del cajon por el boquete de *Callaqui* i prosigue tortuoso, caminando casi al Noroeste por entre cordones de montañas po-

bladas de espesísimos bosques, donde se encuentran las mas ricas maderas de construccion que el pais posee. A continuacion se le reunen por la orilla Norte los rios *Ninanco*, *Cullinco* i *Huegüeli*, i por la del Sur el *Baquecha*, el *Quilme*, el *Lirquen* i el *Quilapalo*, todos tan de poca importancia que mas que de rios merecen el nombre de esteros. El ancho medio que trae el rio, mientras corre por entre los cerros, alcanza a 130 metros, i solo en el lugar llamado *la Angostura* disminuye a ochenta. Debo notar que en los cerros de la ribera sur de este mismo punto se encuentran estensas formaciones de rocas basálticas. La belleza del Bio-Bio en todo lo que lleva recorrido es sumamente variada, i la fuerza de la corriente es tan impetuosa que en partes alcanza a doce i trece millas a la hora. Una vez fuera de los cerros, i ya bastante caudaloso, principia a regar el gran valle llamado *Central*. Es éste una hermosísima llanura que se estiende de Norte a Sur de la República i tiene en esta parte como cincuenta millas desde la faldas de los Andes hasta los cerros de la cordillera de Nahuelhuta i de la costa. En el valle Central el curso del rio es mui caprichoso e indeterminado; no teniendo cerros que encajonan sus aguas, se desbordan éstos por una i otra orilla, así es que en algunos lugares la caja tiene 1,200 metros de anchura. De esto resulta que, dividida la corriente por multitud de islas, bancos i piedras, se forman fuertes rápidos que impiden absolutamente la navegacion. En toda la estensa llanura de que acabo de hablar solo por el espacio de una milla, en el pasaje llamado los *Cuartos*, corre encajonado el rio. El sitio por el cual éste atraviesa es una cortadura a pique hecha naturalmente, quien sabe en qué tiempo, en un cordón de montes que miden de altura 150 metros i cuya naturaleza es de rocas arenáceas. El ancho del rio en esa cortadura es de 67 metros i el alto de los barrancos de 57. Este lugar se presta maravillosamente para la colocacion de un puente colgado. De su construccion resultarian grandes ventajas, porque facilitando la comunicacion con los pueblos últra Bio-Bio, la industria agrícola se desarrollaria mucho mas en todos aquellos campos, que al presente notienen ninguna via fácil para el transporte de sus productos. Mientras el rio recorre el valle central la velocidad de la corriente va disminuyendo progresivamente en esta proporcion: ántes del pueblo de *Santa Bárbara* camina en el máximo doce millas; en *San Cár-*

los, nueve; en frente de *Negrete* solo se le encuentran siete, i desde *Nacimiento* para adelante a lo sumo alcanza a tres. Observé tambien que ya en las cercanías de *Nacimiento*, dejando el rio la direccion de Este a Oeste que llevaba en el valle, comienza no solo a embarrancarse por el Noroeste, sino que el lecho de piedras que ántes tenia se vuelve de arena; por consiguiente, al cabo de algunos decámetros principian a formarse bancos, que poco a poco hacen dificultosa la navegacion. En el lugar llamado el *Boqueron* encontramos al rio dividido en dos brazos por un inmenso islote de piedra, cuyo largo es de 120 metros por 70 de ancho. Entre *Nacimiento* i *Talcamávida* hai aun buenos canales que miden de 1 a 2 metros de profundidad; pero desde este punto hasta *Quilacoya* el cauce se embanca completamente. En *Tricauco* i *Pelun*, lugares situados poco despues de *Santa Juana* i ántes de *Quilacoya*, es en donde el Bio-Bio tiene su mayor anchura, pues no baja de 2,300 metros. Ahí mismo se ven cinco islotes, formadas por los aluviones del rio; la causa de haberse ensanchado tanto la caja en esos parajes procede de la destruccion de unas vegas inmediatas que existian años há en la ribera sur, i que han sido absorbidas lentamente por las grandes avenidas del invierno. De esto ha provenido un grave mal, porque con la desaparicion de las vegas las aguas se han dispersado perdiendo en velocidad, i entónces las arenas no pudiendo ser arastradas por la debilidad de la corriente han ido aglomerándose hasta el extremo de cegar el antiguo cauce, e impedir la navegacion aun a las embarcaciones de menor calado. Debo advertir que esto sucede solo en la época de sequías. Pasado *Quilacoya* torna a angostarse la caja presentando de nuevo fáciles canales, i desde *Chiguayante* hasta poco ántes de llegar al mar, aunque la profnuidad del rio es mui vária, nunca disminuye tanto como en *Tricauco* i *Pelun*. En la embocadura, en fin, reunidas las aguas en un solo cuerpo, forman una hermosa poza cuya hondura varia de 3 a 10 metros, i es bastante capaz para contener doce o catorce buques. El Bio-Bio ántes de echarse en el Océano se carga hácia la ribera N. i se interna en él por mas de tres millas sin mezclar sus aguas. En la misma boca existen dos enormes peñascos conocidos en el Sur con el nombre de *Tetas del Bio-Bio*; pero en las relaciones i planos hechos en el siglo pasado i en éste por injenieros españoles, ingleses i franceses, entre ellos los capitanes

Jorje Juan, Fitz-Roy i Frezier, se encuentra que dan este nombre, i con mas propiedad, a dos cerros de 500 metros de alto, situados entre el Bio-Bio i el puerto de San Vicente. En la parte Sur de la boca se ha formado, por las arenas que continuamente arrastra el rio, un gran desplaye que se estiende hasta Coronel. Este desplaye se interna suavemente en el mar formando una inmensa restinga, sobre la cual revienta la ola en todo tiempo. De ella se desprende, en direccion N. NO., una lengua de arena que viene a formar la barra de la boca del rio. Su longitud de tres cables no alcanza a obstruir la entrada, pues en el canal principal que se halla entre el islote mas al norte i el continente, encontramos aun en la época de ménos agua, 6 i 7 metros de hondura. Desemboca el Bio-Bio en el mar a las 36° 48' 15" Lat. S. i 73° 7' Lonj. O. Greenwich. El establecimiento de puerto en la embocadura se a las 10^h 15^m A. M. i sube la marea 1 metro.

AFLUENTES-RIO BUREO.

El primer afluente principal del Bio-Bio es el rio Bureo. Tiene su nacimiento en los cerros vecinos a la cordillera de los Andes, recorre una estension de 24 quilómetros por entre montañas i lomas mas o menos elevadas i deposita sus aguas a los 37° 28' Lat. S. i 72° 6' Lonj. O. Este rio por lo jeneral es bajo, angosto i serpenteado; sus riberas pobladas de corpulentos árboles, son habitadas; la Sur por los araucanos, i la Norte por uno que otro chileno, inquilinos comunmente de las personas que han comprado esos terrenos a los indios. El lecho por el que corren sus cristalinas aguas es de piedra, i la velocidad de la corriente no baja de tres millas a la hora. Podria ser accesible a la navegacion si tuviese un desnivel mas o menos constante; pero sucede que el fondo del cauce está formado a manera de estensas graderías cuyas longitudes varian de 800 a 1,500 metros. De modo que al pasar las aguas de una gradería a otra, descienden con gran rapidez por el repentino desnivel que es casi siempre de 1 metro, en una estension de 10 a 15; esto como se ve es mucho. El ancho medio del Bureo hasta el rio *Mulchen*, es de 40 metros. Sus tributarios son: este último, el *Manquecuel*, el *Pichibureo*, el *Rapico*, el *Malven*, i el *Chumulco*. De todos ellos el mas importante es el *Mulchen*, del cual ha tomado su nombre el pueblo que se fundó a fines de 1861 en el hermoso sitio que existe en su

confluencia con el río Bureo. Nace de la laguna de *Ral* i recorre una estension de treinta millas por entre cerros i cañadas de la mas pintoresca perspectiva. El *Manquecusi*, menor que el *Mulchen*, arroja sus aguas en el *Bureo* despues de atravesar la preciosa vega de Coronado, cuyo nombre tomó desde que el valiente patriota José Coronado, se atrevió a penetrar solo en el campamento del coronel español Pico para darle muerte en medio de los suyos. Los tributarios restantes del Bureo son tan insignificantes que no merecen que me ocupe de ellos en particular.

RIO DUQUECO.

El *Duqueco* es el segundo de los cuatro grandes afluentes del Bio-Bio. Se forma en la Sierra Velluda de los Andes i allí mismo se le reunen los esteros *Maitenes* i *Rucanagüel*. Este último, que significa en Arauco *casa del tigre*, trae su curso del Sur; i 7 kilómetros ántes de reunirse al Duqueco, se divide en dos ramales llamados *Coquillen* i *Quilaquin*. Hacia la parte Norte i distante 6 kilómetros de la confluencia de ellos, se encuentran los famosos baños termales de San Lorenzo; sus aguas aunque mui medicinales, no son tan buenas como las de los baños de Chillan por carecer de potasa.

El *Duqueco* despues de abandonar la Sierra Velluda, anda 50 kilómetros por entre cerros cortados a pique: algunos de ellos alcanzan a 1,000 metros de elevacion. La velocidad de la corriente varia en esa parte de once a trece millas por hora; mas llegado al valle Central pierde mucho de su violencia i engrosa su caudal por una multitud de chorros i regueros que se desprenden de las quebradas vecinas. A medida que avanza en los llanos su caja ensancha mas i mas, i se le agregan por el Norte el estero *Coreo*, por el Sur *Arilaguen*, sin contar otros varios insignificantes. Su curso con direccion al O. SO. se halla interrumpido por enormes piedras, hasta pasar por las faldas de los cerros de los Cristales que distan 4 kilómetros al Noroeste de San Carlos. Desde ahí se encamina al Oeste corriendo cinco i seis millas a la hora. En el cerrito de *Mesamávida*, donde están las ruinas de un fuerte construido por los españoles, se le reúne el estero de *Palligüe* i poco despues se dividen en dos brazos; de este modo deposita sus aguas uno enfrentando a Negrete i el otro que es el mayor, a los 37° 25' Lat. S. i a los 72° 12' O. de

Greenwich. La longitud del *Duqueco* es de 106 kilómetros i su ancho medio, cuando va en un solo cuerpo, cambia de 60 a 120 metros. La navegacion de este rio la considero impracticable, aun para botes, por los siguientes motivos:

1.º La velocidad de su corriente;

2.º El poco fondo, que varia de 2 metros a algunos decímetros;

3.º Los golpes de agua conocidos con el nombre de *quebraderos*, por los peñascos en que se estrellan las aguas; i por último la subdivision de éstas en brazos de mui poca anchura. Es verdad que todos estos inconvenientes podrian allanarse a fuerza de dinero; pero la utilidad que reportaria al desarrollo del comercio de esos lugares, no compensaria los gastos que demanda semejante obra.

RIO VERGARA.

El *Vergara*, tercer afluente principal del Bio-Bio, es el único que se presta para ser navegado en una estension de 46 kilómetros sin ocasionar grandes gastos para el mejoramiento de su cauce. Fórmase en los llanos de Angol, centro de la Araucanía, de los rios *Malleco* i *Picoiquen*. El primero de estos nace en los cerros de los Andes i recorre el territorio araucano en una longitud de 57 kilómetros. Camina al principio con direccion al O. NO. por entre prolongados montes, que van desapareciendo hasta llegar al valle Central. Le afluyen el rio *Lolenco*, i despues el *Huequen* en los llanos de Angol, donde aun se ven las ruinas de la ciudad de este nombre fundada por los españoles. El *Butaco* es otro rio de nimia importancia que aumenta las aguas del *Huequen*. Por oposicion de los indios no pude remontarlo mas allá de 16 kilómetros, en cuya estension es de 30 metros de ancho. Si lecho de piedras tiene muchos bancos formados de árboles que se han detenido en el fondo de las aguas. La corriente es de tres millas i la profundidad de medio metro.

El *Picoiquen*, menor que el *Malleco*, descende de la cordillera de Nahuelhuta; a la vista del nuevo pueblo de Angol se le reúne el rio *Reibú*, que viene por el Sur, de unos pantanos vecinos al cajon de *Huadaba*. El *Picoiquen* es un rio de poco fondo i disminuye considerablemente en el verano; pero desde su confluencia con el *Malleco* hasta la poblacion de Angol, que es una distancia

de 31 quilómetros, puede ser navegado por embarcaciones planas que no pasen de ocho toneladas. La parte de la Araucanía bañada por el *Malleco*, *Picoiquen* i afluentes de ambos, es mui importante, ya por la calidad de los terrenos, ya por los minerales i lavaderos de oro que se encuentran en sus inmediaciones. Reunidos el *Malleco* i el *Picoiquen* en la latitud $37^{\circ} 43' S.$ i $72^{\circ} 17'$ lonj. O., toman el nombre de *Vergara*. Bajo este nombre recorre 46 quilómetros hasta depositar sus aguas en el Bio-Bio a $37^{\circ} 27' 20''$ lat. S. i $72^{\circ} 21'$ lonj. O. Desde la boca, cuya anchura es de 320 metros, a la junta con el *Renaico*, donde tiene 80, hai una distancia de 17 quilómetros. El curso en esta parte del rio va en direccion N. NO. i su cauce aunque presenta algunos bancos, no imposibilita la navegacion de embarcaciones que calasen 1 metro.

Desde la confluencia del *Renaico* hasta el *Malleco* se hace un poco mas difícil, porque la limpieza del cauce, la profundidad i mansedumbre de las aguas desaparecen un tanto, sucediendo obstáculos incómodos pero fáciles de vencer. El ancho mínimum entónces es de 20 metros, su profundidad no alcanza a 5 decímetros i la corriente no excede de tres millas a la hora. Sin embargo, en las épocas de creces puede ser traficado por las embarcaciones arriba mencionadas.

Los principales tributarios del *Vergara* son: el *Pelomenco*, el *Tijeral*, el *Lineco* i el *Renaico* o *Tolpan*; este último, el mas cercano a la embocadura del *Vergara*, es un hermosísimo rio que puede ser navegado en mas de 30 quilómetros. Tiene oríjen en los cerros de la Cordillera de los Andes i sigue un curso caprichoso pero mui regular en su forma. El ancho varia en la parte reconocida de 60 a 25 metros; la profundida es de 1 metro i la corriente de tres millas; en el tiempo de creces aumenta la hondura de 3 a 5 metros. Por lo mucho que se aumentan las aguas en este rio i por estar mui pobladas sus orillas de gigantescos árboles, sucede que éstos son arrancados por los aluviones, i detenidos en las hondas forman bancos bastante estensos. Esto se observa en casi todos los rios del sur; mas en el *Renaico* es tan considerable el número de árboles muertos, que el oficial que mandaba la chalupa tuvo que abrirse paso a filo de hacha para poder subir por él. Estos bajos fáciles de remover por ser de cascajo i piedra pequeña, son los únicos obstáculos que ofrece el rio para ser navegado en la estension indicada. Desemboca por la ribera derecha del

Vergara en el lugar llamado *Riscal* a los $37^{\circ} 32' 50''$ de latitud S. i a los $72^{\circ} 18'$ de longitud O. El *Tijeral* i el *Linco* son mas bien esteros que rios; pero en el invierno toman las proporciones de tales. Por último, el *Pilomenco*, bastante insignificante, nace en la cordillera de Nahuelhuta i viene a depositar sus aguas a 9 kilómetros al Norte de Angol. Un poco al Sur del cerro Colorado i a las inmediaciones de este rio, hai un lavadero de poca importancia. Las tierras que cruza el *Malleco* son por lo jeneral mui auríferas i poco menos las del *Picoiquen*.

RIO TABOLEO.

Despues del *Vergara*, deposita sus aguas en el Bio-Bio el rio *Taboleo*. Este es poco considerable. Nace en la cordillera de Nahuelhuta; recorre 45 kilómetros en direccion casi al Este por entre los cordones de ella, recibiendo en su tránsito las aguas de varios esteros i arroyuelos. Su lecho es de arena gruesa i su ancho medio en una estension de 10 kilómetros, a contar desde su boca, de 30 metros. Limita los departamentos de Santa Juana i Nacimiento i desemboca en el Bio-Bio tres millas al Norte del último pueblo. Los campos que atraviesa son excelentes para la agricultura, encontrándose ademas preciosas maderas de construccion en los cerros que lo encajonan. Sino fuese porque desaparecen en verano la infinidad de esterillos que aumentan sus aguas, podria este rio ser navegado durante todo el año hasta *Choroico*, distante 20 kilómetros de la confluencia. En invierno suben las lanchas hasta ese punto, con el objeto de trasportar a Concepcion el trigo depositado en unas bodegas que allí existen.

RIO HUAQUI.

El rio *Huaqui*, otro de los afluentes de segundo orden del Bio-Bio, se forma en unos pantanos que hai al NO. de los cerros de Guanacos: aunque mas largo que el *Taboleo*, pues recorre 50 kilómetros, no sirve para la navegacion por ir sus aguas sumamente dispersas; poco ántes de la boca el ancho alcanza a 300 metros. Este rio perjudica muchísimo al Bio-Bio, porque sus terrenos riberaños son estensos arenales que solo a una distancia de 600 a 800 metros comienzan a mejorarse; de manera que arrasando sin cesar una gran cantidad de arena, viene a ser la causa del aumento de bancos que desde ese punto se nota en el Bio-Bio.

Los afluentes del *Huazui* son el *Cachapuerca*, el *Rarínco* i el *Quilque*. El segundo es el mayor de todos, i el último tiene la particularidad de pasar por los Anjeles..

RIO DE LA LAJA.

El rio de la Laja desemboca en el Bio-bio a los 37° 16' 30'' de lat. S. i 72° 30' lonj. O. Greenwich, entre el rio *Huazui* i el *Quilacoya*.

A pesar de ser el *Laja* el mayor de los afluentes por la gran estension que recorre, pues no baja de 120 quilómetros, debemos considerarlo el último a causa de las invencibles dificultades que presenta para la navegacion. No tiene otro mérito que ser un rio mui pintoresco: el *volcan Antuco* próximo a la laguna en donde el *Laja* toma oríjen, esta laguna i las cascadas o saltos que hai en su curso, han llamado mucho la atencion de los viajeros, los cuales han dado a ese rio una importancia que no merece bajo cualquier aspecto que se le mire.

En primer lugar, su caudal es mezquino i el álveo mui desigual, porque teniendo de anchura en partes cerca de 1 quilómetro, disminuye en otras hasta 5 metros. En el primer caso lleva una corriente casi nula con una profundidad de algunos decímetros, i en el segundo anda de diez a once millas a la hora.

En segundo lugar arrastra una sorprendente cantidad de arena, sobre todo desde el pasaje de los *Perales*, por lo que contribuye en no poco a la desmejora del *Bio-Bio*. I finalmente con sus saltos, escusado es decir que se inhabilita por completo.

Los tributarios del Laja son: por la márjen derecha el *Toroel*, el *Polcura*, los *Mánques*, el *Tucapel*, el *Batuco*, el *Estero de la Potreada* i el rio *Claro*, i por la izquierda los *Panguis*, el *Trubunlebu*, el *Malalcura*, el *Huignan*, el *Quillailco*, el *Mirigue* el *Caríboro*, el *Postagueco* i *Barrancones*. De los mencionados los principales son: el *Claro* que nace de las lagunas de Abendaño, i el *Caríboro* de los pantanos de Chanchancura; los demas son sumamente insignificantes.

Sentado esto, paso a dar una idea de las notabilidades del Laja con el objeto de rectificar ciertas equivocaciones en que han incurrido algunos jeógrafos i viajeros tratando sobre este rio.

Lo primero notable que se presenta viniendo de la cordillera es la hermosa laguna de la *Laja*, situada al Este del pié del vol-

en Antuco; se estiende por todo el cajon por un espacio de 24 quilómetros de largo sobre 4 de ancho; el sabor de sus aguas es sulfuroso i desabrido, i recibe constantemente las de los rios *Pino* i *Pitronquines* i las de los esteros de la *Cueva*, de la *Sierra* i del *Volcan*. En la erupcion que hizo el *Antuco* en el año de 1851, la lava arrojada obstruyó el punto por donde desagua la laguna corriendo mas de una legua por el mismo cauce del *Laja*; sin embargo, esta obstruccion no ha sido mas que aparente, porque el agua se escapa por un acueducto que se ha formado debajo de esa gran masa de escoria petrificada. El agua, pues, anda oculta 3 quilómetros, al cabo de los cuales se le ve salir con una impetuosidad tal que parece fuese impelida por una gran presion hidráulica. El boquete del acueducto no debe ser suficientemente grande, porque el agua que por él se escapa no guarda proporcion con la que en la laguna entra, puesto que el nivel de ésta sube en vez de conservarse en la misma altura. Por esta razon es que la laguna ha ido creciendo poco a poco hasta cubrir todo el cajon, duplicando las dimensiones que ántes tenia. En mi concepto ningun temor debe abrigarse de que en algun tiempo la lava ceda al peso de las aguas, ocasionando una avenida semejante a la del rio Cachapoal, tanto por las colosales dimensiones del obstáculo, cuanto por la naturaleza de la materia que lo compone. Sobre los Saltos de que ya he hecho mencion, debo decir ante todo que son tres i no dos como jeneralmente se ha dicho. El primero es del que se tiene menos noticia por estar mui internado en la cordillera; por su magnitud merece que se le considere como una pequeña catarata; sin embargo en la comarca se llama *Salto de Trubunleu*. Las aguas hasta el momento de precipitarse, vienen en un solo cuerpo encerradas en un cajon de 15 metros de ancho i corriendo con una velocidad de diez millas. La cima de donde se desprende esa gran mole de agua está a 25 metros de altura. Al caer el agua forma un arco admirable bajo el cual podria pasarse a pié enjuto, sino fuese porque aquel lugar es un precipicio cortado a pique i por consiguiente inaccesible. El ruido producido por el choque de ella en los peñascos se oye distintamente a la distancia de tres quilómetros. Desde este punto el rio va progresivamente ensanchando su cauce; a los 60 quilómetros tiene 400 metros de ancho, i siendo la corriente entónces imperceptible con una profundidad mui pequeña, se ha elegido ese pa-

raje para vadearlo. Este lugar es conocido con el nombre de *Vado del Salto*. Inmediatamente despues de pasado el vado, el rio se divide en dos brazos por una isla de un quilómetro i medio de longitud, yendo a formar cada uno de ellos un Salto distinto. El que está mas cercano del mencionarlo paraje se ve en la ribera Sur poco despues de comenzar la isla, i el otro en la Norte al fin de ella. En ambos saltos el agua se descuelga de una altura de 20 metros, pero no en masa como sucede en el primero, sino subdividida en chorros intercidentes i de poco volúmen. La formacion de estos saltos es debida a la denudacion que han sufrido los terrenos arenáceos demasialdo blandos i que servian de lecho al rio en determinados parajes.

Otra cosa digna de notarse en este rio es que la naturaleza de su fondo varia tres veces. Desde la cordillera hasta poco mas abajo del vado de *Puripichun*, es piedra de rio; desde ahí hasta el pasaje de los *Perales* de piedra lisa llamada *laja*, i de la cual probablemente ha tomado su nombre; i desde los *Perales* hasta su fin es de arena sumamente movediza.

RIO QUILACOYA.

Este rio, el menor de los afluentes de segundo órden, es el postrero del Bio-Bio. Se forma de varias vertientes a 20 quilómetros de su desembocadura. Es mui pobre en verano, su lecho es de arena i entre sus pocos tributarios, no hai otro digno de mencionarse que el *Palomares*.

MEDIOS DE CANALIZAR EL BIO-BIO I NOTICIAS SOBRE SU ACTUAL NAVEGACION.

Por la descripcion que llevo hecha del Bio-Bio, es fácil deducir que, sin embargo de ser el rio mas caudaloso de la República, presenta graves obstáculos para ser navegado. Todas las personas que conocen las comarcas del Sur regadas por el Bio-Bio, lamentan, i con razon, que las tierras mas feraces de Chile se encuentren en su mayor parte, no solo en poder de los indolentes Araucanos sino que aquellas que pertenecen a verdaderos chilenos no sean trabajadas con ardor, por el desaliento que infunde la suma dificultad del trasporte de los productos. Verdad es que la canalizacion del Bio-Bio ademas de exijir mucho dinero, seria obra de muchos años, pero las ventajas tambien serian inmensas.

En virtud de esto, paso a proponer el medio que por su brevedad i poco costo, me parece que debe emplearse para la canalizacion del Bio-Bio. El estudio prolijo que he hecho del rio, me ha convencido que entre Concepcion i Nacimiento solo puede ser navegado, i que los puntos intermedios que ofrecen dificultad, son los llamados *Tulcamávida*, *Tricauco*, *Pelun*, *Chiguayante*, *Agua de las niñas* i *Pasaje de San Pedro*. Si la caja del rio conservase siempre una anchura proporcionada, poco importaria la gran cantidad de arena que arrastra; pero como en los lugares indicados la caja del rio es de una anchura enorme, resulta que las aguas están sumamente desparramadas i por consiguiente no tienen la velocidad suficiente para arrastrar las arenas. Lo que conviene entónces es establecer una corriente fija por medio de fuertes palizadas, construidas en una i otra ribera i a trechos a lo mas de 1200 metros. Las palizadas hechas de pilotes enterrados 2 o 3 metros, deberán tener una longitud de 600 i formar en contra de la corriente un ángulo de 45°. Con una serie de ellas dispuestas de manera que una viniese a corresponder al claro de otras dos colocadas en la ribera opuesta obtendriamos el siguiente resultado. Oponiendo las palizadas un obstáculo al descenso de las arenas, se depositarian en los ángulos rellenándolos en poco tiempo. De aquí provendria la estrechez de la caja i por consiguiente el aumento de velocidad en la corriente. Los bancos comenzarán entónces a desaparecer i se formaria un canal que nunca variaria, por fijarlo las cabeceras de las palizadas. Para evitar embancamiento en el canal así formado o tambien para ir limpiando i mejorando toda la parte traficada del rio, se deberia ocupar en recorrerlo constantemente un buque draga.

Inútil es advertir que este mismo buque podria hacer iguales servicios en los afluentes *Vergara*, *Renaico* i *Malleco*, en la estension que se prestan para ser navegados.

PASAJES EN EL BIO-BIO I SUS AFUENTES.

Existen en el Bio-Bio i sus afluentes veinte i cinco pasajes repartidos en el órden siguiente:

Cinco en el Laja.

Dos en el Duqueco.

Dos en el Burco.

Tres en el Vergara i el resto en el Bio-Bio.

Todos ellos son de propiedad municipal, pero son rematados anualmente por empresarios particulares bajo ciertas prescripciones. Jeneralmente el estado de ellos no es el mas satisfactorio, porque o son servidos por peones torpes e inespertos, o las embarcaciones del servicio son pequeñas para el tráfico o se hallan en pésimo estado. Por estas causas es que no son pocos los accidentes desgraciados que se tienen que lamentar con harta frecuencia.

NAVEGACION POR EL BIO-BIO.

Trafican por el Bio-Bio mas de ochenta lanchas planas i un vapor. La figura de las primeras se asemeja a una inmensa batea con cubierta: construccion en extremo defectuosa por los inconvenientes que presenta para subir la corriente. Llevan por todo aparejo una vela redonda izada a un grueso palo colocado en el tercio de su lonjiud. Se sirven de ella solo teniendo viento en popa, i en el caso de serle contrario atracan a las orillas, en donde permanecen hasta que aquel calma. Sin viento ninguno emplean las palancas: varas de cuatro metros de lonjitud con las cuales hacen ir adelante la embarcacion apoyándolas en el fondo. Este modo de navegar tan penoso como pesado los obliga a gastar hasta veinte i mas dias para recorrer veinte i cinco leguas, que es la distancia que hai entre Concepcion i Nacimiento.

.....
Manuel T. Thompson.
 Jefe de la Expedicion.

PROVINCIA DE ARAUCO.

Parte del Comandante del bergantin "Meteoro", Capitan de Corbeta don Juan Williams Rebolledo, relativo a reconocimientos hidrográficos en el golfo de Arauco.

Arauco, abril 16 de 1860.

Señor Comandante Jeneral:

.....

.....
A la distancia de poco mas de una milla al Sur del *Morro de los Lobos*, o para mayor exactitud demorando al Norte 23° Este de la *Punta de Lavapié* i al S 30° E. de la parte mas occidental de la isla (rumbos del compas), he encontrado una piedra que no está marcada en ninguno de los planos hidrográficos que hasta ahora he visto. La peligrosa reventazon que repentinamente se forma sobre ella, no me ha permitido adquirir los datos tan exactos respecto a su situacion como yo deseaba; sin embargo, señor, he tenido tiempo para sondar su profundidad aproximada, encontrando dos brazas i cuarto en su parte mas elevada, con una superficie que no excede de seis brazas. Fuera de esta estension, el fondo aumenta desde cinco hasta siete i nueve brazas.

Debo advertir a US. que este escollo no solo es peligroso por encontrarse situado en un pasaje el mas frecuentado de todo el canal, (desde que, con arreglo a lo que recomienda el Capitan Fitz-Roy, debe elejirse este lado para salvar el riesgo que presenta la piedra conocida bajo el nombre de *Héctor-Rock*, que en sus planos se encuentra marcada casi en el centro del canal) sino que para mí el principal peligro existe en que esta piedra no se manifiesta por otra señal que indique su existencia, que la de uno que otro penacho de mar que con violencia rompe sobre ella, i que éstos se suceden en tiempos indeterminados, trascurriendo muchas veces cuando el mar está tranquilo hasta veinte minutos entre sus repeticiones.

Por lo que hace a la piedra *Héctor* de que ya he hablado, puedo asegurar a US. que no he perdonado medio alguno a fin de poder encontrar la situacion en que se halla, pero hasta ahora todos mis esfuerzos han resultado inútiles por lo que dudo de su existencia.

Dios guarde a US.

Juan Williams Rebolledo.

Señor Comandante Jeneral de Marina.

**Resúmen del parte del Comandante del vapor "Mau-
le," Capitan de navio don Lencio Señoret, relativo
a sus operaciones en la costa de Arauco en el año
de 1862.**

Arauco.—Situada en la medianía de la estensa bahía de su

nombre, la rada de *Arauco* es un fondeadero bueno con viento Sur, pero malo con Norte. Su fondo mui parejo, arenoso i completamente limpio de bajos, alcanza a cuatro metros mui cerca de la reventazon; pero su playa de arena batida constantemente de una fuerte resaca, permite pocas veces el acceso de embarcaciones. El pueblo que dista pocas cuerdas de sus orillas, se halla por lo tanto en una situacion poco favorable para su progreso, i sabido el tino que tenian los españoles para la colocacion de sus poblaciones, es de suponer que esa costa ha sufrido grandes alteraciones jeóticas.

Tubul.—Siguiendo la playa al Este, a cuatro millas se encuentra la desembocadura del rio *Tubul*, rio que no hace muchos años admitia buques de gran tamaño i que en el dia da paso apénas a embarcaciones de treinta toneladas. Su boca abrigada de la marejada del Oeste, es siempre mansa i ofrece el mejor punto de desembarque a una expedicion que marche contra Arauco. El rio baja por un valle fértil, i la comarca ofrece toda clase de recursos. Ese puerto está frecuentado por unas pocas goletas i balandras que llevan sus productos a Coronel i Talcahuano; seria de desear que el pueblo de Arauco estuviese edificado a sus orillas.

Fraile.—A una milla de la punta Oeste de *Tubul* se nota un banco llamado el *Fraile*; roca aislada de poca consideracion i mui fácil de distinguir por su reventazon, que no cesa sino en los casos mui raros de una gran calma.

Luco.—La bahía de *Luco*, situada a siete millas al Oeste de *Tubul*, es un buen surjidero para toda clase de vientos que no sean del N O. Su fondo es excelente, se puede fondear mui cerca de tierra i el desembarcadero es bueno.

Trauco i Trana.—Desde *Luco* a *Lavapié*, la punta mas occidental de la bahía de Arauco, todos los peligros están a la vista; i un buque puede sin cuidado aproximarse a media milla de la costa i fondear al frente de las caletas *Trauco i Trana*, de fácil desembarcadero i algo abrigadas del Norte por la isla de Santa-María. La tierra es alta, montuosa i es probable encierre tambien veneros de carbon. Su surjidero es mas abrigado del Sur que el de *Luco*.

Lavapié.—La punta de *Lavapié* es baja i rodeada de arrecifes. Al O S O., tres cuartos de milla distante de tierra, tiene un solo banco sobre el que la mar revienta constantemente i con-

tra el que es difícil diese un buque sin apercibirlo: todos los demás peligros están a la vista i por lo tanto no merecen, estando mas cerca de tierra que el primero, el terror que jeneralmente se les tiene, i se les puede costear a una milla de distancia sin cuidado alguno.

Canal entre Lavapié i Santa-María.—Este canal dista mucho de ser tan peligroso como lo pinta Fitz-Roy en sus planos i en su derrotero. La roca *Hector* que sitúa en la mitad del canal, pudo existir en algun tiempo; pero en el dia debe haberse sumerjido, porque hacen ya muchos años que ningun marino la ha visto. El banco situado a una milla al Sur de la punta de *Cochinos* de la isla de *Santa-María*, i que no revienta sino en las grandes bravesas, tiene 18 piés de agua a marea baja i solo puede ofrecer peligro a un navío o fragata.

El *Cokatrice*, banco situado a tres millas al O S O. de la misma punta de *Cochinos*, está fuera de camino, como que yace a un lado del canal. La medianía de éste no ofrece por lo tanto el menor peligro, i toda clase de buque puede pasar por él con confianza.

Santa María.—El surjidero *Sur* de *Santa María* es bastante regular con toda clase de vientos. Tiene el inconveniente de tener poco fondo; pero éste disminuye tan parejo i gradual, que el escandallo procura el medio de acercarse todo lo que permite el calado de la nave. Al dirigirse a él los buques deben cuidar de no acercarse a la punta de *Cochinos*, de la que un banco sale una media milla al S E. Inmediato a la punta i al Norte del referido banco, hai una caleta de buen atracadero para botes, al frente de la cual se puede fondear en cinco brazas de agua; pasada esta caleta, toda la costa de la isla hasta el caleton de las casas está cubierta de bajos i no seria prudente arrimarse a ella mas de una milla. Este caleton es el en que jeneralmente se desembarca aunque tiene algunas veces una resaca que lo hace de difícil atracadero; desde ahí parte la punta de arena cuyo perímetro es de 13,400 metros. Comparado su perímetro actual con el que tenia cuando la midió Fitz-Roy, se haya notablemente aumentado; este aumento, que hemos calculado ser de 1000 metros, proviene probablemente de las arenas de los rios del Sur, que impulsadas por la ola del S O., entran por el canal i se aglomeran en el punto en que esa misma ola encuentra otra que viene de la punta Norte de la isla,

i va a formar la resaca de Arauco. Es probable que las corrientes tomarán tambien parte en la aglomeracion de este banco, que con el trascurso del tiempo vendrá a unir Santa-María con el continente, aun cuando dejasen de reproducirse los sollevamientos, a que se atribuyen esclusivamente, i a mi modo de ver no siempre con exactitud, todas las variaciones jeóticas de nuestras costas.

Raimenco.—Dando vuelta a *Lavapié*, cuatro millas al Sur, hai una punta al Norte de la cual se distingue una playa que es la de la caleta de *Raimenco*: de fácil atracadero, su fondeadero de una milla de estension, es mui abrigado de la mar i viento del Sur, pero abierta al Norte. Tiene dos pequeños bancos visibles a la parte del S O. Su playa es de poca estension i rodeada de altos cerros, que encierran carbon.

Bajos de Rumena.—Saliendo de *Raimenco* la costa corre al S O. i forma la punta de *Rumena*. Al Oeste de esta punta i a tres millas de distancia, se suele ver en las grandes bravezas una reven-tazon que demuestra la presencia de una roca aislada; no se le pudo sondar, pero es de suponer que habrá sobre ella bastante agua, pues de lo contrario siendo poco conocida, habria ya sido causa de alguna desgracia. De *Rumena* dos millas al Sur, hai otro banco que dista una milla de tierra i cuya cabeza suele asomar en las grandes mareas. Estos dos bancos no están señalados en los planos de Fitz-Roy, que representan esa parte enteramente limpia i con mucha agua.

Caleton Piures.—Entre *Rumena* i *Morro Carnero* la costa corre al Sur. Se distinguen a su largo muchas rocas i bajos que salen hasta media milla fuera de tierra. En la medianía, algo mas cerca de Carnero que de Rumena, se nota una islita al Norte de la cual, pasando entre muchos arrecifes, las embarcaciones menores encuentran un excelente abrigo en un pequeño caleton llamado *Piures*. No seria prudente dirigirse a él sin un práctico.

Al Sur de *Piures*, que no puede ser de mucha utilidad, i al Norte de *Morro Carnero*, hai dos ensenadas limpias de escollos, pero que no ofrecen abrigo contra ninguna clase de viento o mar.

Bahía Carnero.—Doblando el Morro Carnero al Sur, la tierra se hunde al Este i forma la estensa bahía de Carnero limitada al Sur por la punta de *Millongue*. Al S E. del morro se ven dos islotes denominados *Pichiguapi* i *Uchaguapi*, de los cuales el de mas al Norte se une a la costa por una punta de arena que se ha

formado hace pocos años. El caletón abrigado al Oeste por dichos islotes i al Norte por la referida punta, se llama *Yanes* i es un excelente surtidero en cualquiera tempestad del 1.º i 4.º cuadrante; su fondo es de arena i baja a 4 metros solo muy cerca de la playa; la base de los islotes es cantilosa i limpia, i aunque abierto al Sur, el mar no se embravece tanto que un buque no pueda mantenerse fondeado en él. Siempre hai posibilidad de desembarcar en el rincón en que la punta de arena se junta con el islote del Norte i lo mas cerca posible de éste. Este rincón es aun bastante grande para guarecer de todo viento i mar un buque de mediano porte. Los vapores que vengan a esta caleta, deben fondearse en línea E O. con el islote del Norte. La aguada es abundante i puede hacerse con mas comodidad en el estero *Tralicura*.

Bajos de bahía Carnero.—Saliendo de *Yanes*, rodeando la bahía de *Carnero* para el Sur, se encuentra la punta de *Liles* i luego la de *Locobe*, al Oeste de la cual revientan unas rocas ahogadas que distan de ella tres millas i de *Yanes* 4 millas Sur.

Banco Maule.—Peligroso banco que no marca *Fitz Roy*; le hemos dado el nombre de *Maule*. Aunque su restinga llega a la punta de *Locobe*, hai bastante agua para que un buque pueda pasar entre la reventazón de su cabeza i la tierra.

De *Locobe* sigue la punta *Batro* a la que sucede la de *Huenteguapí*. Desde punta *Liles* hasta esta última la costa está sembrada de rocas, que distan un cable de tierra, i es inabordable para embarcaciones menores.

Puerto Ranquil.—La ensenada que existe entre la punta *Huenteguapí* i la de *Millongue*, punto extremo al Sur de la bahía de *Carnero*, tiene el nombre de puerto de *Ranquil*, de un estero del mismo nombre que desemboca en ella. Es de poco braceaje i su fondo sembrado de piedras, que han cortado el cepo de una de las anclas del *Maule*. Su playa Norte es brava; pero los botes pueden siempre atracar a tierra entre los numerosos peñascos que orillan su costa Sur i se avanzan hasta media milla en el mar.

Punta Millongue.—La punta *Millongue*, extremo Sur de la bahía de *Carnero* i Norte de la ensenada de *Lebú*, está rodeada de arrecifes que forman un pequeño puerto, en el que el *Maule* ha estado fondeado en seis brazas de agua, fondo arena, frente al cual hai un pequeño desembarcadero bien abrigado de la ola del

S O. Le hemos nombrado puerto *Viel* del nombre del oficial que lo ha explorado.

Millongue i *Ranquil* están abiertos al Norte, i no tendrán importancia sino en fuerza de la esplotacion del carbon de que están llenos los cerros de sus orillas.

Puerto de Lebú.—La ensenada comprendida entre la punta *Millongue* al Norte i el Morro *Tucapel* al Sur, toma su nombre del rio *Lebú* que desemboca en ella. La estension de su puerto es de una milla de ancho sobre dos de largo, su fondo de arena de siete metros disminuye gradualmente hasta la playa. La abraja de la ola del S O. el dicho Morro de *Tucapel* i un placer de piedra que avanza media milla al Norte del Morro. El mejor fondeadero para un vapor está en tres i medio metros de agua al Este de la piedra mas alta del placer i a un cable de ella. Un buque de vela debe prudentemente fondear a una milla al Norte del mismo fondeadero, para que se pueda largar en caso de temporal de Norte contra el cual no tiene abrigo. Un vapor hallará siempre un asilo seguro en el vecino puerto de Yancos, al que deberá dirijirse gobernando sobre el Morro de Carnero, hasta estar seguro de haber rebasado el banco de *Maule*. A no ser en los casos escepcionales de fuertes vientos Nortes, la comunicacion con la tierra no sufre impedimento, i las embarcaciones menores pueden siempre entrar al rio o atracar a un Caletón inmediato a la boca. El establecimiento del puerto es a las 10 h. 30 de la mañana, i la altura de un marea de un metro i sesenta centímetros.

La boca del rio yace al S E. Mirada desde el fondeadero, la orilla derecha que toca el pié de la sierra que forma el Morro *Tucapel*, está sembrada de piedras i rocas; la izquierda se compone esclusivamente de arena. La anchura es en tiempos normales de unos 30 metros i la profundidad de su canal no tiene ménos, a marea baja, de un metro cincuenta centímetros. El flujo i reflujó producen en él una corriente de 4 a 6 millas. Esta corriente disminuye de violencia pasada la boca, donde el rio se ensancha considerablemente i corre entre bancos, manteniendo sin embargo un canal algo estrecho cuya profundidad no baja aun en el vado, de un metro treinta centímetros. Pasado el vado hai fondo para cualquier buque.

Si se juzga por los vestijios dejados en las orillas por las aguas, se puede asegurar que éstas en las mayores creces i aluviones, no

suben mas de cuatro pies sobre las grandes mareas i que no traen mayor corriente.

Nacimiento del rio Lebú.—El *Lebú* trae su oríjen de la union de tres esteros que bajan de la alta cordillera de *Nahuelhuta*. El círculo de latitud en su nacimiento es casi el mismo que el de su desembocadura al mar, i la diferencia entre sus meridianos no pasa de quince millas.

Pocos serian los servicios que podria prestar este rio si atravesase este corto trecho en línea recta; pero felizmente la naturaleza ha dispuesto su curso de tal manera, que recorre cuadruplicada distancia ántes de perderse en el Océano.

Su curso.—Pasado el valle de su desembocadura, el *Lebú* presenta un canal bastante ancho i profundo, que se va estrechando poco a poco hasta el banco o *Salto de Gorgolen*, quedando su anchura reducida a unos treinta metros, i su profundidad varía de cinco metros a uno. La marea llega hasta este punto, distante de la boca 21 quilómetros, i su navegacion no ofrece el mas pequeño inconveniente.

Desde el *Salto del Gorgolen* a la *Isla del Desayuno*, el rio se presenta remanso como un lago; su anchura se aumenta algo i su fondo se mantiene parejo entre 2 i 4 metros, con solo dos interrupciones en que no tiene mas de 7 decímetros.

Distancia.—Desde la *Isla del Desayuno* a *Cupaño*, la anchura del rio varía entre 20 i 30 metros; i su fondo medio, de un metro 50 centímetros, se halla a menudo cortado por bancos de chinás i su lecho obstruidos por árboles caídos, que hacen su navegacion difícil i peligrosa para las embarcaciones. De *Cupaño* mas adelante, el *Lebú* presenta una sucesion de lagunas bastante profundas; pero divididas por bancos sobre los que hai apénas algunos milímetros de agua.

El rio *Lebú* se presenta tal cual acabo de describirlo en la estacion seca; pero los habitantes de sus riberas me han asegurado que durante las lluvias, su cauce se llena hasta el borde de sus barrancas i se hace entónces navegable hasta el pié de la cordillera de *Nahuelhuta*, aunque por los vestijios que quedan en sus orillas, sus aguas levantan hasta 6 metros: los pocos derumbes que se aperciben en ellos i la permanencia de las lajas arenáceas de *Gorgolen*, manifiestan evidentemente que la corriente no es nunca tan violenta que se pueda oponer a la navegacion.

Clase de embarcaciones que admite actualmente el rio Lebú.—En su estado actual i en la estacion seca, el rio *Lebú* es capaz de dar entrada a embarcaciones de mar de cualquier clase, que no calen mas de 2 metros 40 centímetros i que no pasen de un largo de 30 metros. Estas embarcaciones podrán remontarlo unas 3 millas; desde ese punto hasta *Gorgolen* es navegable por lanchas de un metro de calado. De *Gorgolen* para *Cupaño* solo lo pueden remontar embarcaciones ligeras.

Morro de Lebú.—He dicho ya, que el Morro *Tucapel*, llamado así por Fitz Roy i que lo habria sido mas propiamente *Morro de Lebú*, abriga al puerto de este nombre del viento i de la ola del Sur.

Este Morro es notable por su elevacion que no bajará de 190 metros sobre el mar i ha merecido que el célebre viajero ingles lo califique de *posicion dominante que no puede ménos con el tiempo de tener cierta importancia*. Escarpado por la parte del Oeste, su cima va descendiendo gradualmente al Sur.

Bocarripé.—Desde el Morro de *Lebú* al de *Bocarripé*, en una distancia de dos i media millas, la costa corre al Sur, barrancosa i limpia.

Lorcura o Punta de Tucapel.—Del Morro *Bocarripé*, la Isla de *Morquilla* demora al S 25° 30' E; la Punta de *Lorcura*, llamada por Fitz Roy Punta de *Tucapel*, al S. 35° E.; i el farallon de esta misma punta al S. 27° E.

Punta Chímpel.—Desde *Bocarripé* a *Morquilla* la costa se encurva un poco al Este dejando bien notables las puntas de *Lorcura* i de *Chímpel*, i mediando entre ellas tres playas mui bravas i sembradas de piedras que salen poco de la ribera, a escepcion de una que avanza tres cuartos de milla de la Punta de *Chímpel*.

Morquilla.—*Morquilla* es una isla próximamente redonda de una milla de diámetro sobre diez metros de alto i cubierta por una buena tierra vejetal: esta isla está casi unida al continente por un banco de arena formado recientemente. Al Norte i al Sur se ven dos farallones cubiertos de lobos, que suelen atraer allí pescadores. El farallon del Norte forma la caleta de *Curaco*, mui mala i solo abordable en dias de gran mansedumbre de mar. Todos los peligros están a la vista, i cualquier buque puede aproximarse a esta isla a media milla de distancia. Entre *Bocarripé* i

Morquilla desembocan los esteros poco caudalosos de *Lorcura*, *Chímpel* i *Curaco*.

Los oficiales encargados de la hidrografía de *Bocarrípe* o *Morquilla*, han notado que el plano en escala mayor del capitán Fitz Roy, hoja 1303 representa esta parte de la costa distinta de lo que es en realidad, pues la hace salir al Occidente, de manera que la punta *Lorcura* que él llama *Tucapel* o *Lacome*, oculta la vista de *Morquilla*; omite la punta de *Chímpel* i pinta a *Morquilla* como costa corrida con un arrecife.

Este gran hidrógrafo ha incurrido efectivamente en esta falta de detalles; pero se le debe la justicia que la posición jeográfica que da a los puntos notables es de la mayor exactitud.

Costa de Morquilla a Quirico.—De *Morquilla* a *Quirico* o *Nena* la costa forma un semicírculo; su playa es de arena i no tiene piedra alguna de las que le presenta Fitz Roy; es sumamente brava i el mar revienta a mas de una milla de tierra. Desembocan en ella, primero el río *Paycaví* i mas al Sur el río *Lleulleu* con otros varios esteritos en sus intermedios.

Río Paycaví.—El *Paycaví* desciende de la cordillera de Nahuelhuta algo al Norte de *Tucapel*, serpentea de Norte a Sur entre los estensos llanos de *Quelenuquen*, *Tucapel*, *Liba* i *Peleco*, durante el cual aumenta sus aguas con la de varios esteros que vienen a juntarse con el desagüe de la gran laguna de *Lanalgüe*, conocida en otro tiempo por el de *Llucura*; se dirige al mar casi en línea recta.

Aunque de poca anchura este río es profundo, con pocos vados i navegable por embarcaciones de 2 o 3 piés de calado; forma una excelente línea militar que los antiguos conquistadores supieron aprovechar, defendiéndola con fuertes i con una flotilla de barcas armadas. Se ven todavía los restos de los primeros. Parece que en aquellos tiempos su desembocadura era tambien accesible, pues veo en la historia que por ella solian entrar i salir embarcaciones españolas. Esta boca se nos ha presentado hoy con tan poca agua, que descubre vado en marea baja i está cerrada por una línea corrida de reventazon, en que no se divisa canal; sin embargo como la hemos visto en la estación seca, la ménos propicia del año, no se puede formar un juicio exacto de su practicabilidad.

Río Lleulleu.—El *Lleulleu* baja de la misma cordillera, algo

al Norte de la laguna de su nombre con la que junta sus aguas, i viene a precipitarse en el vecino mar a unas nueve millas al Norte de *Quirico*. Las circunstancias de la boca son poco mas o ménos las de *Paycaví*.

Quirico.—La caleta *Quirico*, que toma su nombre de un pequeño rio que desemboca en su parte Sur, está situada por 33° 14' de latitud Sur i 73° 27' Lonj. O. de Greenwich; es conocida por el capitán Fitz Roy por el de *Nena*; su forma es semicircular i abierta al Norte; la abriga del S O. una tierra alta, en cuya punta se estiende al Norte 17° Oeste, i a 1400 metros, un banco que revienta solo cada ocho a diez minutos. Al dar vuelta a esa punta hácia la bahía, se halla inmediata a ella un caletón, al frente del cual suele reventar la mar; pero en cuyo interior las aguas están tranquilas. Pasadas estas tierras altas de la punta que tendrá una milla de largo, se encuentra una de las bocas del rio, en la que suele haber mucha reventazon. Sigue rodeando la bahía una playa de arena en la que el mejor desembarcadero está situado a unos seiscientos metros al Oeste de la boca Este del rio, frente a un cerro que aparece como dividiendo el valle en dos partes; es al pié de este cerro que el rio se divide en dos brazos de los cuales el uno forma la boca de que ya he hablado i el otro contorna la playa al Norte el espacio de una legua, ántes de echarse al mar.

El fondeadero para vapores es al Oeste de la punta i en seis brazas de agua, fondo arena i conchuela; es abrigado al Sur, pero abierto al Norte. La bahía se mantiene profunda hasta muy cerca de la playa, donde se hallan tres brazas de agua. Los buques de vela deben fondear al Norte de la punta para quedar libres de dar la vela con viento Norte. La planicie del valle no mide ménos de 1500 áreas, i como se levanta suavemente hácia los cerros que la circundan, está libre de las inundaciones del rio que la atraviesa. Las lomas que la rodean ostentan prados i bosquitos con un suelo que encierra minas de carbon i que es al mismo tiempo bueno para toda clase de cultura: a estas lomas suceden cerros elevados i boscosos que se van a juntar a la cordillera de los Pinales, de la cual son un ramal.

Como mas arriba de su embocadura el rio *Quirico* no tiene vado i sus orillas son escarpadas, todos los caminos que de Arauco, Lebú, Paycaví i demas intermedios, van para la Imperial i

Boroa, vienen a juntarse precisamente en su valle para ir a pasar por Tirúa.

Estas circunstancias unidas a las de su puerto, el único que se presenta despues de Lebú hasta llegar a *Queule*, hacen de *Quirico* un punto mercantil i militar de mucha importancia i fácil de esplotar con el auxilio de vapores.

Bahía de Tirúa.—Saliendo de *Quirico*, la costa elevada i limpia sigue unas tres millas al S O. i luego tuerce al Sur, presentándose a poco andar la ensenada de *Tirúa* de una forma i un fondo parecidos a la anterior: pero que si ofrece algun abrigo para el viento Sur, no lo tiene absolutamente para el mar, que siempre se manifiesta oleador en su fondeadero i tan bravo en su playa que el mejor bote no es capaz de vencerla. Este estado constante de braveza es tanto mas inexplicable cuanto que tiene al Sur el inmediato cabo *Tirúa*, que avanzando cerca de tres millas al Oeste, deberia protegerlo.

Cabo Tirúa.—El *cabo Tirúa* es el mas cerca de la isla de *Mocha*. Desde este cabo al de *Cauten* hai 18 millas de una costa escarpada i limpia, cuya altura no bajará de 100 metros. Por su cima cubierta de riscos, bosques i pantanos, pasa el mas corto de los caminos que van de *Tirúa* al *Imperial* i se llama de *los Riscos*. El otro tiene el nombre de *los Pinales*, porque remonta el valle de *Tirúa* unas tres leguas i atraviesa una parte de la cordillera en que estos árboles abundan.

Rio Imperial.—A siete millas al S E. del cabo *Cauten*, desemboca al famoso rio *Imperial*. Habiéndolo ya reconocido seis veces en estos mismos meses i sabiendo por esperiencia que en la presente estacion su boca no presenta mas que un cordon de reventazon sin indicio alguno de tener canal, no he querido tener el sentimiento de volver a verlo sin penetrar en él, i desde *Cauten* me he dirigido a la isla de la *Mocha*.

Canal de la Mocha.—El canal entre tierra firme i la *Mocha* tiene 18 millas de ancho i libre de todo peligro: el fondo de arena varía entre 9 i 18 brazas. Hai jeneralmente en él una corriente que tira a razon de una milla por hora.

Mocha.—La *Isla de la Mocha* es montuosa, i su elevacion en la parte Sur no baja de 380 metros. Las partes del Sur i del Oeste están rodeadas de arrecifes i seria imprudente aproximarse a ellos mas de dos millas. La parte Este no tiene banco

alguno que se aparte mas de tres cuartos de milla de su ribera.

En la parte N E., el mejor surjidero en tiempos de Sur es en siete a ocho brazas de fondo a una i cuarta milla. El vapor que con Norte no conozca los abrigos que pueden ofrecer los arrecifes del Sur, debe fondear al Sur de la punta *Anegadiza*, frente a la segunda ensenada del Sur, en 5 brazas de agua de fondo arena. Cuidará de no acercarse mas para quedar suficientemente alejado de un banco algo distante de tierra i que le será señalado, cuando no reviente, por unas grandes manchas de sargaso.

.....

Leoncio Señoret.

Resultado del viaje de esploracion emprendido de órden del Gobierno de Chile, por los vapores de la República "Cazador" i "Maule", al mando del capitán de fragata don Leoncio Señoret, en febrero de 1855.

Rio Imperial.—Este rio corre Norte-Sur algunas leguas ántes de llegar al mar, donde desemboca en la latitud de 38° 48' S., al pié Norte de un cerro de mediana altura i desnudo de árboles. Su curso a la parte dentro de una playa elevada por las arenas del mar, no se puede distinguir desde la cubierta de un buque: su márjen derecha se avanza tanto al Oeste en su desembocadura, que su punta se confunde con la de la márjen izquierda i forma aparentemente una costa corrida; para distinguir uno i otro hai necesidad de subirse a la arboladura. Su boca se presenta directamente al Sud-Oeste, i la ola que lleva siempre esa direccion la bate constantemente; por esta causa hai raras veces en ella mansedumbre que permita pasarla con embarcaciones sin cubierta, i difícil aun la entrada i principalmente la salida para los buques de vela. Sin embargo, toda vez que tenga agua, será accesible a los vapores.

La espedicion lo ha explorado solo desde arriba de la arboladura de los buques i desde arriba del cerro, i ha habido fundamento para creer que no tenia en su barra mas de cinco piés, a marea llena. No se distinguia canal alguno en que se pudiese arriesgar el *Maule*; no obstante, segun lo han asegurado personas mui prácticas de esa costa, esa falta de agua es un caso es-

cepcional debido a una seca raras veces experimentada, i jeneralmente la barra tiene fondo suficiente a marcar la canal.

La estacion mas favorable para intentar penetrar en él, es la primavera: en ese tiempo la canal se presenta un poco al Sur del morro. La barra o mas bien los bancos que la forman, distan una i media milla de tierra.

De la barra para adentro, el *Imperial* tiene gran profundidad, i se asegura es navegable unas seis leguas hasta la union del rio de las *Damas* con el *Cauten*.

Rio Budi.—La boca de ese rio, situado a pocas millas al Sur del *Imperial*, está tapada de arena i no tiene comunicacion visible con el mar. No se ha explorado, i solo se sabe que tiene poca corriente i alguna profundidad en un curso de doce a quince leguas.

Rio Tolten.—Este rio baja de la Cordillera de los Andes a la laguna de Villarrica, de donde sale, caminando al Oeste por medio de un estenso valle poblado de indios, entre los cuales los misioneros no han podido todavia penetrar. Al salir de la Cordillera de la Costa, toma el rumbo al Sur i corre diez leguas al traves de un hermoso llano, ántes de vaciarse en el mar.

Su barra situada por los 39° 7' 30" Sur i presentada al Oeste, es mas mansa que la del *Imperial*, porque la próxima punta del mismo nombre i el cabo *Bonifacio* la abrigan algo de la ola del Sudoeste. Distante una milla de tierra, presentaba en Enero último dos canales mui distintos, por uno de los cuales entró el Maule. En la actualidad solo tiene uno mui marcado, sin embargo de que no tiene mas que diez pies de agua a marea llena: este poco fondo debe atribuirse tambien a la gran sequedad del año i no es dudoso que en invierno i primavera alcanzará a veinte i cinco piés.

De todos modos la barra del *Tolten* no presenta mas dificultades a los buques que la del rio Maule, i es tan practicable como esta. A la entrada de la espedicion, la sonda dió diez piés sobre los primeros rompientes, continuando el mismo fondo por una media milla i aumentando en seguida gradualmente hasta veinte i cinco, que se encuentran en la boca del rio, ancha de solo unas cien varas i con cinco millas de corriente a marea vaciante.

Despues de la boca del rio se marcha de dos a seis cuadras con una profundidad media de diez i ocho piés i una corriente de tres

millas, hasta llegar al banco de *Treguileo*, que dista tres leguas i solo tiene a marea llena unos cuatro i medio piés de agua. Como este vado es desconocido de los indios, es de suponer que suele tener mas agua. Durante las otras siete leguas esploradas el fondo no ha bajado nunca de siete piés en las correntadas, sosteniéndose en diez i ocho, veinte i hasta cuarenta en lo demas. Pasado el banco, la corriente aumenta a cada vuelta del rio i llega su velocidad de seis a siete millas, de las que pierde una en la corriente de la marea que se deja sentir mas allá de lo explorado. Aunque esta corriente no es superior a la del rio Maule, que remontan embarcaciones tiradas por hombres, esta navegacion es mui lenta i requiere marineros habituales. Felizmente el *Tolten* no tiene las vueltas del Maule, que ofrecen mas inconvenientes para la navegacion a vapor que la falta de agua, i será fácil emplearla cuando el pais esté suficientemente cultivado para alimentar el comercio. Hai en verdad algunos troncos clavados por las avenidas en el lecho del rio, que presentan algun peligro; pero no son mui numerosos i no hai dificultad para removerlos.

Parece que las avenidas no son mui frecuentes; sin embargo, levantan ocho a diez piés sobre el nivel natural de las aguas, i estas deben tomar entónces una velocidad considerable que podria hacer peligrar las naves fondeadas en el rio.

Las orillas del *Tolten*, hasta donde se han explorado, dan pasos a varios esteros profundos pero obstruidos por árboles caídos, por lo que no se han explorado: están cubiertas de árboles de construccion, de manzanos, avellanos i otros diferentes árboles.

Rio Queuli.—Baja de un valle situado tres a cuatro leguas mas al Sur que el *Tolten* cubierto de montes impenetrables. Hasta su entrada al llano su curso está obstruido por troncos muertos; desde allí hasta el mar, su lecho está limpio de todo obstáculo i su profundidad no baja en ninguna parte de doce piés, subiendo las mas veces a catorce i diez i ocho, a escepcion de una milla cerca de su embocadura, en que hai algunos bancos, sobre los que, a marea alta, no habrá mas de cinco piés de agua. Su anchura varía de ciento a trescientas varas; su corriente no pasa de una milla, i la marea se hace sentir a mas de cuarenta millas el interior. Sus orillas i sus cantiles, cubiertos de vejetacion, sin señales de derrumbe, hacen suponer que las creces del invierno no determinan mayor corriente. El estero señalado en el plano

como navegable, lo es como unas doce millas; i lo seria mucho mas a no ser los árboles caídos que impiden el paso a los botes: tiene de nueve a doce piés de profundidad, sus orillas son completamente inhabitadas: ambas ostentan en sus márgenes gran cantidad de manzanos, membrillos, otros diversos árboles frutales indígenas i diferentes maderas de construccion.

El *Queuli*, al tomar en el llano su direccion al Sur, se aproxima a tres millas escasas del *Tolten*, con el que corre algunas leguas casi paralelo pasa entre un abra que hai entre el cerro de *Nigüe* i la Cordillera, i despues de algunos rodeos en el valle que ha tomado su nombre, se bota al mar a sotavento de una punta, que abriga su embocadura de la ola del Sud-Oeste i forma un excelente fondeadero para todo viento que no sea del cuarto cuadrante, i que se denomina *Puerto de Queuli*.

Estas circunstancias de no tener un puerto seguro contra los vientos del Oeste, que suelen ser mui fuertes en esos parajes, hace sentir tanto mas que un canal tan hermoso como el *Queuli*, tenga su desembocadura al mar obstruida por bancos de arena, que no dejan paso a embarcaciones de mas de cinco piés de calado. Sin embargo, como no se ha visto mas que en verano, puede suceder, i es probable, que las aguas del invierno los hagan desaparecer en parte, i que la boca tenga mas hondura. De todos modos, cuando haya poblacion, se hallarán seguramente los medios de limpiarla, sea por máquinas, sea determinando mas corriente con la introduccion de un canal del *Tolten*.

Puerto de Queuli.—El *Puerto de Queuli* situado por 39° 36' de latitud Sur, es abierto a los vientos del Oeste, Noroeste i Norte perfectamente abrigado de todos los demas: su fondeadero de arena es excelente a sotavento de la punta Sur, a la que los buques se pueden aproximar hasta distancia de un cable; en el verano es mui frecuentable para buques de vela, que deberán fondear algo mas retirados de tierra, i bueno para vapores en todas las estaciones del año. Su fondo es de ocho a diez brazas i disminuye gradualmente hasta la playa.

Rio Menquin.—Este rio corre de Este a Oeste desde el interior, donde dicen que se aproxima mucho al pueblo de San José, del departamento de Valdivia. Es navegable unas quince millas para embarcaciones menores, i tiene una corriente de cinco millas. Aunque bastante profundo, no se ha podido explorar mas arriba,

por los troncos muertos que obstruyen su curso. El valle que recorre es estenso i aunque casi despoblado, se hallan vestijios de sementeras antiguas. La boca del *Menguin* está cruzada por arrecifes que dejan solo paso a embarcaciones de poco porte i de un calado de 4 a 5 piés.

Puerto Chanchan.—El Puerto *Chanchan*, situado a seis millas al Sur de *Queuli*, es tambien abierto a los vientos del Oeste, Noroeste i Norte. Sin embargo, la punta que lo divide de *Queuli* ofrece un excelente abrigo para el Norte, de que se podrian aprovechar los vapores. El fondeadero para el Sur está cerca de la boca del rio *Menguin*, que desemboca en el rincon Sur de la bahía, detras de una punta de la que sobresalen unos peñascos. Allí no mas i detras de la punta *Queuli*, se encuentra fondo de arena; el resto de la bahía está sembrado de quijos de mal agarradero para las anclas: su profundidad no pasa de diez a doce brazas, i sube gradualmente.

Valparaíso, abril 9 de 1855.

Leoncio Señoret, Capitan de navio.

PROVINCIA DE VALDIVIA.

Reconocimiento del rio Valdivia i sus tributarios, hecho por el Comandante del "Janequeo" Capitan de fragata don Buenaventura Martínez.

Valdivia, enero 12 de 1850.

Conforme a los deseos que espuse a US., i para no permanecer inactivo en este surjidero, he procedido a visitar i reconocer el interior de esta provincia, en la parte N.O i N-E. i ahora someto a US. los resultados de este reconocimiento para los fines a que haya lugar.

El martes 8 del presente, favoreciéndome la marca, me dirijí a remolque a la embocadura del estero *Caucao*, en cuyo punto, a pesar de haber un pequeño canal, esperé la pleamar, en atencion a la existencia de un banco de arena que recién se ha formado por el choque de la corriente que ocasiona éste i el rio *Arique*. La

anchura del estero es de 33 a 40 brazas, su menor profundidad es de 13 piés en pleamar, de modo que pasa un buque del calado de 12 piés a lo sumo, aunque hai en partes $2\frac{1}{4}$ brazas. La direccion es sinuosa, i en la medianía hai dos piedras que no sobresalen del agua. Salido del mencionado estero, entré en el rio *Cabo-blanco*, que es mas ancho i profundo, i anclé en *Punucapa* a las nueve de la noche.

El dia 9 por la mañana continué el viaje hacia las *Tres-bocas*, i tomando el rio *Pichoy*, de moderado fondo para buques de superior calado, i atendiendo a su angostura i la imposibilidad de poder virar la goleta, anclé en *Tralcao*, poblacion de indios, donde tiré un cañonazo i permanecí cuatro horas; de regreso, siéndome el viento contrario, me espí hasta *Pichoy*; allí pasé la noche atado por espías a los árboles, i continué al siguiente dia por el rio de las *Garzas*, hasta caer en el de *Cruces*, el que por su fondo i anchura se asemeja al de Valdivia.

No me fué posible llegar hasta *Cruces*, en razon de bajar ya la marea i de haber varado frente a *Pelchuguin*, cuyo insignificante suceso debia omitir; pero me llamó la atencion i continué la esploracion en pequeñas embarcaciones, que dió desfavorables resultados, pues aunque pudiese pasar en la marea, si esta bajaba al enfrentar el *Mono*, me esponia quizá a varar en un bajo de piedra menuda.

Con el objeto de evadir el bajo de *Cancagua*, piedra porosa llamada así por los naturales, emprendí mi regreso por el mismo estero *Garzas* i permanecí sobre un anclote hasta que el agua dió la profundidad necesaria para pasar por el bajo de fango formado en la embocadura Sur de dicho estero, i del que una vez claro, me forzó la marea i viento contrario a fondear hasta las dos de la mañana del siguiente dia, cuando continué hácia esta ciudad.

Los varios canales o rios son tan tortuosos en su direccion que tuve que gobernar con rumbos mui distintos, ya al N N O., ya al E S E., asi es que a pesar de haber navegado bastante, la mayor distancia a que he alcanzado, no pasa veinte millas de este ancladero.

Con el laudable objeto de que desaparezcan los bancos que hai en el tránsito desde esta ciudad hasta el puerto del Corral, he dispuesto se ocupe mi tripulacion en despejar el rio de los mu-

ghos árboles que forman dichos bancos, i evitar de este modo el peligro i entorpecimiento a que están espuestas las embarcaciones que lo navegan.

Dios guarde a US.

Buenaventura Martínez.

Capitan de Fragata graduado, Comandante.

Señor Coronel Comandante de la division de operaciones.

PROVINCIA DE CHILOÉ.

Reconocimiento hidrográfico del rio Maullin por el Comandante del Bergatin de guerra Janequeo, Teniente 1.º de Marina don Francisco Hudson.

Ancud, diciembre 1.º de 1856.

Señor Comandante Jeneral:

.....
Esta ocasion me da la oportunidad de remitir a US. los planos del *Maullin* que he levantado, i darle cuenta de lo que he hecho durante el tiempo que he estado practicando el reconocimiento, agregando a la vez una descripcion del rio.

Habiendo concluido los trabajos que me tenian mas encadenado en Ancud, procedí a prepararme para ir a Maullin a explorar el rio. Efectivamente, salí en una balandra el dia 6 de octubre próximo pasado, a las 2 h. de la tarde, llevando conmigo al Guardia Marina don Francisco Vidal i la chalupa del buque tripulada con seis hombres de la dotacion. El viento sopló constantemente del S O. de modo que en cinco horas hicimos el viaje. Desde luego noté que es fácil conocer la boca del *Maullin* a una gran distancia, porque la parte del morro, conocido por *El Amortajado*, es un barranco de un color amarillento, que se prolonga hácia al Sud.

Al amanecer del dia 7 comencé a levantar el plano del rio, principiando en la ribera izquierda, i al dia siguiente pasé a la orilla opuesta, en donde a pesar de ser el terreno algo pantanoso, adelanté el trabajo considerablemente. Estando convencido que acabaría mas pronto esta faena a favor de la corriente, que traba-

jando contra ella, me preparé para salir, a fin de llegar hasta la *Cascada*, llevando ademas, a instancias del práctico que se me dió, un bote del país con cinco hombres de esos que conocen los peligros que encierra el *Mauillin*.

.....

El 10 a las 5 h. de la mañana salimos con marea favorable, i a las 10 h. llegué al *Meli* despues de liaber combatido como dos horas con la corriente que por allí comienza a bajar con una fuerza de 2 a 4 millas.

.....

El 13 amaneció con neblina sumamente espesa, i como no era prudente continuar sin haber pasado ántes por el riesgo de atravesar la embarcacion en uno de los palos de que está sembrado el rio en esa parte, esperé hasta que aclaró un poco.

Habiendo andado despues una distancia de 3 a 4 millas, me encontré, a la vuelta de una punta, con muchos árboles en el agua, formándose con este motivo una corriente tan fuerte que nos fué imposible romper apesar de los esfuerzos que se hicieron para conseguirlo. Inmediatamente mandé desembarcar i cortar algunos de ellos a fin de hacernos paso i tomar las revezas que corren por las riberas, cuya faena me detuvo allí como tres horas. Sin embargo, no se consiguió el objeto, pues fué preciso a trueque de mucho trabajo, llevar el bote a la sirga. Como veía que esto era obra larga i algo pesada, puesto que no se podría andar entre el monte, tanto porque es mui tupido cuanto por lo pantanoso, se siguió con los remos hasta que llegamos a un punto donde hai un gran derrumbe de tierra, que en el plano se conoce bajo el nombre de *Derrumbe*. Allí fué del todo imposible romper la corriente porque baja con una fuerza de 6 a 7 millas entre una multitud de árboles que han caido de uno i otro lado del rio. Con un obstáculo de tal naturaleza, no fué posible continuar, i por consiguiente, tomé el partido de seguir por tierra. Al efecto, desembarqué en la orilla izquierda i a la 1 h. i 30' de la tarde me puse en marcha en busca de la *Cascada*, con el Guardia Marina Vidal, el práctico i uno de los remadores de la embarcacion.

Nada diré, señor, del camino ni de los trabajos que superamos para pasar los pantanos i rios afluentes del *Mauillin*, porque quizás pasaria por exajerado. Sin embargo, apesar de estos obstáculos, al oscurecer llegamos al pié de un rio que desagüa en el grande,

de donde se sentia a una gran distancia el ruido que producía la caída de agua que buscaba.

Al otro día al amanecer, emprendí la marcha en direccion al ruido; pero me vi en la necesidad de atravesar otros rios mas, afluentes tambien del *Maullin*. Al fin conseguí llegar al punto que deseaba; pero no pude ménos de quedar espantado del golpe de vista que presentan tres *cascadas* formando casi un semicírculo por donde caen a la laguna las aguas, que se precipitan de una altura de seis a tres pies. Fácil es concebir, señor Comandante Jeneral, que el golpe de agua que baja por allí, no tiene dificultad en llevarse los palos i árboles que encuentra en su curso; por cuya razon una tercera parte del rio, a uno i a otro lado, está sembrado de ellos.

Por lo que he visto no hai inconveniente para que un vapor pequeño pueda subir el *Maullin*; pero es necesario ántes limpiarlo quitándole esos enormes palos que obstruyen el paso.

La regularidad de las marcas se nota hasta una distancia como de treinta millas; pero para adelante bajan constantemente las aguas con mas o ménos fuerza hasta siete millas por hora. En invierno debe ser mas correntoso, porque he observado que ha subido a una altura de seis piés, i naturalmente el golpe de agua debe ser mayor. En lo demas es bastante ancho i con fondo de una i media hasta ocho brazas, que juzgo suficiente para que pueda navegar un vapor de regular tamaño, construido especialmente para rios.

La entrada del *Maullin* me pareció al principio que presentaba algunas dificultades con motivo de los *bajos* que hai a uno i otro lado, i de una piedra casi en el centro de la beca que solo se descubre en las grandes mareas; pero despues de haberla examinado detenidamente, tuve el gusto de ver que ofrece un canal como de una milla de ancho entre dicha piedra i el bajo *Pangal*, i con bastante fondo para cualquiera embarcacion. Tambien ofrece este rio, para la segnridad de los buques que hagan ese tránsito, un hermoso i seguro puerto situado al pié del *Amortajado*, capaz de contener hasta diez embarcaciones de todos tamaños i con fondo de dos hasta ocho brazas casi en toda su estension; en el plano que levanté, se conoce bajo el nombre de *Bahía Puelma*.

El *Maulin* tiene unos cuantos brazos o rios afluentes que son navegables i no ménos abundantes en maderas, pero que por falta de tiempo no reconocí; pudiendo sí asegurar de paso, segun informes que he tomado, que son importantes i que por consiguien- te reportarian alguna utilidad a los hombres emprendedores, una vez que los canales sean bastantes conocidos para transitarlos.

Segun lo que he podido estudiar la naturaleza del terreno, me parece que debe haber minas de carbon en distintos puntos del rio, pero mui particularmente en los puertos *Quillagua* i *Puelma*. Por lo que he observado, me atreveria a asegurar que estos dos lugares pueden servir como de asilo a aquellas embarcaciones que se vean obligadas a navegar con mal tiempo o sufren algun con- traste por las aguas del *Maulin*.

Vuelvo, pues, a continuar la relacion del viaje. Tan luego como orienté en el papel la parte del rio donde se descuelgan las *cascadas*, subí al árbol mas alto que se encontraba en las inmedia- ciones, con el objeto de ver si se podia distinguir la Laguna de Llanquihue, i encontré que el *Volcan de Osorno* se divisaba como a una distancia de 25 millas en direccion N E. Sabiendo que esta Laguna baña la falda Oeste de dicho volcan, creí desde lue- go que no estaria tan cerca como se ha pensado. Por otra parte, viendo que no habia camino que me llevase allá; que la montaña era en ese tiempo estremadamente pantanosa; que debia atrave- sar dos de los rios que desaguan en el *Maulin*, para lo cual no contaba con suficientes recursos; calculando ademas que emplea- ria lo ménos tres o cuatro dias en llevar acabo esa empresa; i por último, consultando que los víveres no me alcanzarian, hallé por conveniente regresar a donde dejé el bote con el resto de la jen- te. En efecto a las 9 h. i 30' emprendí la marcha buscando el ca- mino que se habia talado el dia anterior i llegamos en la tarde. Inmediatamente hice preparar la embarcacion i salimos llevados por la corriente, continuando el trabajo de la esploracion. Al os- curecer alcanzamos donde habia dejado la chalupa, i se preparó todo para proseguir hácia abajo.

El 15 volví a salir i continué sondando i levantando el plano del rio hasta el 20 a las 12 h. del dia, que tuve el gusto de ver concluido el trabajo que se me habia encomendado.

Como no se me presentó ninguna ocasion, no pude salir para

este puerto hasta el 22 a las 8 h. de la mañana; pero llegué a las 5 h. 30' de la tarde del mismo día.

.....

.....

.....

Dios guarde a US.

FRANCISCO HUDSON.
Teniente 1.º

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Situacion i demora de la boya colocada sobre la piedra ahogada que se halla a la embocadura del Rio Maullin.

Ancud, febrero 10 de 1859.

Señor Intendente:

En cumplimiento de la órden que recibí de US. he procedido a colocar la boya que debe marcar la situacion de la piedra submarina que hai en la desembocadura del rio *Maullin*. Dicha boya ha quedado fondeada como a ocho brazas distante de la referida piedra, hácia la parte exterior de ella, demorando al S 5.º E. del compas. La profundidad en que se encuentra situada es de dos i media brazas de agua en mar baja, i cuatro i media en mar llena en las grandes mareas.

.....

Desde el lugar en que se encuentra situada la boya, los puntos mas remarcables demoran:

El islote *Javier Igor*, ántes de ser cubierto por el morro intermedio, al N 47º O.; i el morro del *Amortajado* al S 12º O. del compas.

.....

Cumpliendo con el encargo que se me hace de que indique los medios que faciliten la entrada en aquel rio, para efectuarlo sin temor alguno, deben observarse las precauciones siguientes:

Toda embarcacion al acercarse a la boca, lo primero que hará, es gobernar directamente hácia el morro *Quenuir* (o Falso Godó), continuando asi hasta enfrenar el islote *Javier Igor*. Luego que llegue a este punto, hará rumbo a la boya hasta acercarse a una distancia de cincuenta brazas mas o ménos, conservándola al cos-

tado de babor Inmediatamente que esta demore al N N O. del compas, se gobernará en direccion de las islitas *Las Amigas*, que se ven desde la boya en casi todo tiempo. Al enfrenar el rio *Quenuir* la corriente arrastra con fuerza hácia él; por cuyo motivo al llegar a este punto, se alterará el rumbo fijándolo en el centro del canal que forman las islas ya mencionadas con la punta del *Pangal*. Una vez que se ha pasado la línea de estos puntos, todo peligro desaparece; pues la corriente, aunque rápida, sigue su curso tranquila, sin alterar la superficie del canal i siempre paralela a las curvaturas de la márjen meridional del rio.

“Creo conveniente hacer presente a US., que es de suma importancia recomendar a todos los patrones de lanchas i tambien a las autoridades de Maullin, vijilen por la conservacion de dicha boya porque la considero de absoluta necesidad para designar aquel lugar por demas peligroso para todas las embarcaciones que trafican por él.

Dios guarde a US.

JUAN WILLIAMS.

Capitan de Corbeta.

Al señor Intendente de Chiloé.

Descripcion del Rio Maullin i direcciones para entrar en él por el capitan de Corbeta de la Marina de la República don Juan Williams Rebolledo.

DESCRIPCION.

El rio *Maullin* se halla situado en el continente hácia el lado oriental de la entrada al canal que forma este con el extremo septentrional de la isla de Chiloé. El *Amortajado*, punto mas notable de su desembocadura, colocado a la parte meridional de ella, se encuentra en los 41° 37' 00 de latitud Sur, i en los 73° 44' 07" de Lonjitud al Oeste de Greenwich.

El referido rio *Maullin* tiene su oríjen en la laguna de *Llanquihue*, sirviendo a ésta de único desagüe. Este rio sigue su curso de oriente a poniente, sesgando un poco sobre el Sur. Su lonjitud recta hasta desembocar en el Oceano es de cuarenta millas; pero con las muchas curvas que al principio describe, debidas a

la formacion irregular de aquella parte del pais, se acrecienta mucho esta distancia.

Encontrándose la laguna a una elevacion bastante superior al nivel del mar, esta circunstancia i la fragosidad de todo el terreno que le sirve de lecho, obligan a que sus aguas, serpenteando por entre los collados entretejidos de espesos *tepuales* (1), desciendan con rapidez desde su nacimiento hasta los planes inferiores, esto es, en una estension casi media de su longitud total. Pero no es solo la impetuosidad con que corre este rio entre los límites comprendidos en esta distancia, el único obstáculo que se tiene que superar para hacerlo navegable o por lo menos accesible de algun modo hasta la referida laguna, sino que tambien hai un punto distante tres o cuatro leguas de ésta, donde el terreno descendiendo en un rápido declive, precipita las aguas con mucha violencia por entre riscos escarpados i una porcion de corpulentos troncos de árboles que, detenidos en éstas, obstruyen su curso. Mas una vez que descende a los planes que ya he mencionado, como el pais pierde en aquella parte casi todo su declive, atendiendo a su poca superioridad respecto al nivel del Océano, continúa desde allí deslizándose mansamente, i sus aguas cristalinas ya no son molestadas mas que por las brisas que las ajitan levemente, o por algunas islitas que interrumpen su curso, o finalmente por las ramas de los frondosos arbustos que descuellan en sus orillas hasta dejarse bañar por ellas. Desde aquel punto tambien principia a crecer en proporciones su álveo, ensanchándose insensiblemente i aumentando en profundidad, facilitando estas circunstancias el que una embarcacion de regular porte, pueda internarse por él hasta una distancia de dieziocho millas de su desembocadura sin el menor inconveniente.

El aspecto jeneral que ofrece este rio, desde su oríjen hasta el sitio que ocupa la poblacion, es mas o ménos igual. En toda esta estension una selva espesa cubre sus márgenes, i éstas desde que descenden a los terrenos bajos, reciben alteraciones notables en sus formas, manifestándose ora como pequeñas colinas, ora en hondonadas, ora, en fin, dilatándose en esteros o abriéndose para dar cabida a riachuelos que van a acrecentar el caudal de sus aguas, regalándole estas mismas formas variadas una vista mas pintoresca.

(1) Arbol pequeño, pero que se estiende en muchas ramas tortuosas i llenas de nudos, abrazando una superficie muy grande sus raices; su madera es muy dura.

Voi a trasladarme ahora a la parte exterior de este rio para describir primero el golpe de perspectiva que presenta su desembocadura vista desde una situacion occidental, i luego continuar mi descripcion sobre su parte interior hasta llegar al último punto que dejo descrito.

Observando desde una distancia conveniente, que garantice la seguridad de una embarcacion cualquiera, esto es, en la línea que forma el farallon mas al poniente de los que hai en la boca de Chiloé con la punta *Godoi*, la desembocadura de este rio presenta el aspecto siguiente:

Mirando al Oriente, se nota primeramente, hácia la parte meridional, una pequeña península (el Amortajado) notable por la similitud que tiene con el nombre que lleva. Esta península, que no tiene mas de una milla de longitud, sujeta a una ascension gradual desde su garganta hasta el primer tercio de su estension, cede desde este punto a una inflexion que luego vuelve a tomar una direccion ascendente, mas rápida a la par que se acerca a su límite, hasta llegar por último a terminar en un promontorio piramidal, cortado por su exterior verticalmente, i desnudo, como lo es su flanco occidental, de toda clase de vejetacion, presentando toda esta parte un aspecto gredoso únicamente. La cima de esta península tambien se encuentra privada totalmente de árboles, no tiene mas que uno que otro grupo de pequeños arbus-tos, que se distinguen diseminados sobre el verde variado que cubre la estension de superficie que se alcanza a ver.

Del lado septentrional, o mas bien demorando al N N E., i a la distancia de 2 millas de la península que acabo de describir, se hace notable un promontorio coronado de corpulentos i coposos árboles, término oriental de la Costa que se estiende hácia el N O. hasta concluir en la punta *Godoi*. Este promontorio, que los naturales conocen bajo el nombre de *Quenuir*, lo hace mas remarcable aun el pequeño islote llamado *Javier Igor* de un color pardo claro, que se encuentra situado al O. de él i como a dos o tres cables de su orilla. Este islote sirve de guarida a numerosas lobadas que nadie se ocupa de molestar.

Finalmente en el espacio comprendido entre los dos puntos que dejo descritos, mirando al fondo se distingue una baja i dilatada llanura, parte médanos, parte campiñas, que se pierde en lontananza, yéndose a confundir en las sombras que proyectan sobre ella las altas cordilleras de los Andes.

El *Amortajado* i el promontorio del N. o *Quenuir*, forman la parte mas estrecha de la desembocadura del rio, visto desde una situacion occidental. Al Oriente de estos dos puntos toma una direccion curva hácia el N., haciendo que el referido promontorio lo ponga completamente a cubierto de la impetuosa marejada del Océano que bate de lleno sobre la entrada, resultando, pues, que solo esta última es la peligrosa, porque la mar que acabo de nombrar, constante siempre i formada a una distancia indeterminada, va ondeando en tureas profundas hasta reventar en espumosos penachos como a dos cables i algunas veces a mucha mayor distancia, sobre el banco de arena denominado el *Pangal*, que cubre toda la referida entrada en su direccion recta. Pero no es solo este mar el único impedimento que la boca presenta a las embarcaciones que arriban a ella con intencion de cruzarla, sino que tambien con mucha frecuencia se levanta en toda su estension meridional una marejada corta, formada por las corrientes i los vientos permanentes, bastante peligrosa i que, mirada desde el exterior, aparece como si la atravesara una rompiente inaccesible. Mas, es preciso no atemorizarse al considerar este aspecto amenazante, que naturalmente inspira sérios cuidados, pues para salvarlos sin el menor riesgo no hai mas que acercarse todo lo posible a la costa del Norte, o mas bien dejarse guiar por la línea de direccion que mas adelante trazaré, la que espero servirá para vencer toda dificultad.

.....

.....

DIRECCIONES PARA ENTRAR EN EL RIO.

Conociendo la necesidad que hai de un derrotero que trace la entrada mas conveniente del rio, me he propuesto llevar a cabo este corto trabajo; i aunque, a decir verdad, él es bastante sucinto, sin embargo, espero llenará en parte su objeto. Paso, pues, ahora a ocuparme de él.

Para que una embarcacion de cualquiera clase que sea, pueda entrar al referido rio, debe guiarse el que la dirige por las observaciones siguientes:

Una vez que se arrije a la boca de *Chiloé* con intencion de dirigirse al *Maullin*, lo primero que se hará es fijar el rumbo al centro del canal que forma el farallon mas al occidente de los que hai

a la entrada de aquella boca con la punta *Godoi*, inclinándose siempre hacia esta última. Colocado en la línea de estos dos puntos, ya se verá perfectamente bien la desembocadura del río, manifestándose cual la he descrito anteriormente. Desde aquella situación se gobernará entónces tomando como punto de recalada el extremo Sur del promontorio *Quenuir*. Inmediatamente que se llegue a la distancia de dos cables mas o ménos del islote *Javier Igor*, i cuando éste ya demore como al N N O., se alterará el rumbo, fijándole a la parte exterior de la *boya*, que ya será visible en todo tiempo i que es la que marca la situación de la última piedra submarina de la restinga tan peligrosa que se adelanta desde el promontorio *Quenuir* hacia el centro del canal. Al dirigirse a la referida *boya*, se tendrá especial cuidado de conservarla al costado de babor, i al N. en todo caso. La *boya* se debe pasar a una distancia de cincuenta brazas aproximadamente; luego se continuará tratando de guardar la misma distancia hasta que ya venga a demorar al N O. Una vez que se ha conseguido llegar a este punto, se gobernará en direccion a *Las Amigas*, dos islitas bajas que hai en el centro del canal i como dos millas al Oriente de la *boya*, las que siempre son visibles desde esta última. Aquí debo advertir que hai veces que las aguas en toda esta parte corren de tres a cuatro millas por hora, tomando dos direcciones, una que sigue el curso del río principal i la otra hacia el *Quenuir*. Estas corren en sentido del flujo o reflujo segun el estado de las mareas. Las circunstancias que preceden deben tenerse muy presentes en todo tiempo; primero para evitar que las corrientes del *Quenuir* arrastren la embarcacion sobre los bancos que tiene a su entrada; o sea que saliendo el flujo de los dos rios que se unen en aquel punto, la aconche sobre el que existe en el recodo que forma el promontorio *Quenuir*, i que se prolonga cambiándose en la restinga de piedras submarinas que terminan en la *boya*. Tambien es preciso cuidar de no acercarse demasiado al bajo *Pangal*, mas peligroso que ninguno de los demas por la rompiente que siempre lo cubre i la atraccion de sus corrientes. Pero todas estas dificultades fácilmente se pueden prevenir i solo se requiere un poco de cuidado.

Inmediatamente que se enfrente la boca del *Quenuir*, se cuidará de cambiar el rumbo por grados hasta establecerlo al centro del canal que forman las islitas *Las Amigas* con la punta del *Pan-*

gal, continuando en esta direccion sesgando siempre un poco sobre la orilla del Sur. Cuando ya se haya llegado a la línea que forman estos dos puntos, o lo que es lo mismo, cuando la punta del *Pangal* demore al S. del compas, todo peligro habrá desaparecido; pues desde aquel lugar, hasta donde es navegable el rio, sus aguas siempre corren tranquilas, i aunque el canal es bastante angosto, con acercarse a la ribera del Sur, conservándose en toda circunstancia a este lado, se podrá llegar sin mucha dificultad al surjidero.

Terminaré este trabajo agregando que si en él se notan algunas omisiones, como es mui probable, o si hubiese necesidad de mayores pormenores, para poderlos obtener me remito al plano del rio, levantado por el Comandante del bergantin goleta *Jancqueo*, don Francisco Hudson i sus oficiales, que fueron los que el Supremo Gobierno nombró para el desempeño de la comision que al principio he citado; plano en que he trazado últimamente la línea de direccion mas conveniente.

Ancud, abril 11 de 1859.

J. WILLIAMS, Capitan de Corbeta.

Noticias hidrográficas relativas a la navegacion del Canal de Chacao que interesan a los navegantes.

CORRESPONDENCIA RELATIVA A LOS ESCOLLOS EN LA NAVEGACION ENTRE ANCUD I PUERTO MONTT, I A LAS INEXACTITUDES QUE SE NOTAN EN LAS CARTAS DE NAVEGACION DE AQUELLOS PARAJES.

Santiago, noviembre 29 de 1859.

En el parte detallado del Comandante de la corbeta *Esmeralda*, que US. me incluye a su nota de 21 del presente, núm. 1988, aparece lo siguiente:

“El día 1.º de noviembre fondé en aquel puerto (Ancud) a la una P. M. Solicité inmediatamente de la Intendencia un práctico, que me fué concedido; i a las cuatro de la tarde levanté anclas para internarme en los canales bajo su direccion.

“Al pasar por los piés del *Banco Ingles* que cruza el paso para el canal de Chacao, i en el mismo pasaje por donde pasan todos los buques que se dirijen a Puerto Montt, la *Esmeralda* dió un golpe, felizmente lijero, contra una piedra que no señala la carta

i de la que el práctico no tenia conocimiento. La rapidez de nuestra marcha, que no bajaba de 13 millas por hora, no nos permitió situar este escollo. Sin otra novedad fondeamos a las 10 P. M. en Calbuco.

“El día 2 salí de Calbuco a las 9 A. M. i fondeé a la 1 de la tarde en el canal de Tenglo frente al varadero de Puerto Montt.

.....
 “El día 14 de noviembre, hallándose concluido todo el trabajo que se podia hacer en ese varadero, dejé el Puerto Montt a las 11 del día i fondeé en Ancud a las 7 de la noche, sin la menor novedad en la navegacion.

“Aunque el práctico ignorase otro camino que el que habiamos seguido a la venida, creí prudente evitar de volver por el mismo pasaje donde habiamos tocado, i tomé bajo mi responsabilidad de pasar entre el *Banco Ingles* i la *Sebastiana*, por cuyo canal no hallé ménos de diez brazas de agua. En esta pasada tuve oportunidad de notar inexactitud en la carta de Fitz-Roy relativamente a la posicion de las puntas *Corona*, *Huapilacuy* i *Huechucucuy*; i en la navegacion de los canales, el teniente Vidal i el práctico me hicieron observar islas i bancos que tampoco están señalados en dicha carta. Estos defectos son tanto mas sujetos a causar desgracia, cuanto que los trabajos de Fitz-Roy gozan i merecen jeneralmente mucha estimacion, i que los marinos tienen una fé ciega en ellos.

.....
 Dios guarde a US.

MANUEL GARCIA.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Nota del Comandante de la “Esmeralda” sobre la navegacion del canal de Chacao.

Valparaiso, diciembre 3 de 1859.

Señor Comandante Jeneral:

Al cumplir con lo que se me ordena en la nota del señor Ministro de Marina que US. se ha servido trascribirme bajo el

núm. 2044, no creo de mas volver a hacer presente que la velocidad de la marcha de la *Esmeralda*, acelerada por la corriente favorable en su ida i vuelta de Puerto-Montt, no me ha permitido precisar las observaciones que me han inducido a creer que las cartas de Fitz-Roy del archipiélago de Chiloé, están afectadas de errores en la posicion de muchos puntos i dejan de señalar peligros importantes.

Los datos que siguen, pueden, pues, estar tambien afectados de algunos errores.

PIEDRA EN QUE HA TOCADO LA "ESMERALDA."

La corbeta *Esmeralda*, yendo de Ancud al canal de Chacao, a mas de media marea de creciente i calando quince i medio piés de agua, en el atravesio entre los piés del *Banco Ingles* a la *Punta Puguénun* ha tocado en una roca (1), que la carta no señalaba i que está proximamente situada a tres millas al Este de la citada i en línea recta entre la *Punta Carelmapu* e *Isla de Cochinos*

PIEDRA EN QUE SE PERDIÓ EL "PRINCE OF WALES."

Se me ha mostrado el paraje en que se perdió este vapor que sólo calaba unos doce piés, i este bajo está proximamente situado a una milla de la *Punta Pechura* i en una línea de esta punta a la *Isla Sebastiana*.

Este banco, así como el primero no están señalados en las cartas de Fitz-Roy, núm. 1313 i 1289 hoja IV, que son las que he tenido a la vista i a las que aludo en esta relacion.

ISLAS I BANCOS NO MARCADOS O MAL SITUADOS DE CHACAO A PUERTO MONTT.

1.º Al Sud de la isla *Abtao* hai un banco de piedra, que avanza mas de una milla i que no está marcado. El del Este tiene dos millas i la carta le dá solo una.

2.º Al N O. de la isla *Lagartija* o *Carva*, hai un banco de arena, que descubre i que no está marcado.

3.º En la punta N O. de la isla *Quenu*, existe un banco no señalado.

(1.) Esta roca es la conocida en el plano con el nombre de *Esmeralda*, i está situada en una línea entre *Carelmapu* e *Isla de Cochinos*, cuatro millas al O. de la *Punta de Puguénun*.—F. V. G.

4.º A milla i media al Este de *Calbuco*, está la isla de *Chau-llin* que la carta no señala.

5.º La isla de *Tautil* está rodeada de bancos de piedra que salen mas de una milla i la carta la marca limpia.

6.º La parte O. de la isla *Huar* está rodeada de un banco de una milla no marcado.

7.º Al entrar, viniendo del N., entre el continente i la isla de *Huar*, se vé la isla de *Caullin*, que segun la carta deberia estar tapada por la de *Huar*.

8.º A cuatro millas N E. de *Huar*, se asegura la existencia de un arrecife que descubre en los equinoccios i que no está señalado.

CANAL ENTRE EL BANCO INGLES I LA SEBASTIANA.

Este canal tiene apariencia de ser tan despejado como lo manifiesta el plano, i lo creo el ménos peligroso para un vapor de calado, que en ningun caso se debe arriesgar a pasar sobre la parte E. del *Banco Ingles*; sin embargo, puede tambien tener algun escollo desconocido.

La *Esmeralda*, viniendo de Puerto-Montt, ha pasado por él sin novedad, costeando desde la punta de *Caremapu* hasta la punta O. de la *Sebastiana*, a distancia de una milla larga de tierra; desde esa punta, se ha puesto la proa sobre la punta que la carta llama *Corona*, pero que es *Huapilacuy*; o *Huapacho* i estando a regular distancia de ésta, se ha tomado la direccion de *Agüi*. Se seguiria el rumbo inverso para ir de Ancud a Puerto-Montt. En este canal no he encontrado ménos de diez brazas de agua; no obstante de ser bueno para vapores, tendria sus inconvenientes para un buque de vela que venga o vaya a Ancud.

INEXACTITUDES DE LA CARTA EN EL GOLFO DE ANCUD.

Pasando a milla i media al S. de la punta de *Chocoy*, se ve la punta de *Huechucucuy* mui saliente al N. de la punta de *Huapacho*; i segun la carta, esta punta que llama *Corona*, deberia ocupar la primera.

Esta observacion me ha inducido a comparar las demarcaciones tomadas por el capitan Hurtado desde el faro de Ancud i publicadas en la instruccion que se ha dado impresa con los rumbos que resultan en la carta, i he tenido el resultado siguiente:

	Hurtado	Fitz-Roy.	Diferencia
Punta de Capitanes o Estaquillas..	N. 33° 45' O.	22 40	11° 5
Id. O. de la isla Sebastiana.....	N. 22° 20' O.	22 30	" 10
Centro de la isla de Cochinos.....	S. 67° 30' E.	64 40	3° 10
El Telégrafo del Muelle.....	S. 61° 15' E.	43 "	18° 15
Punta de Aügi.....	S. 56° 15' E.	43 40	12° 35
Punta de Huapacho.....	N. 79° 45' O.	60 10	19° 35
Punta de Huechucuy.....	S. 79° 45' O.	80 40	" 55

Debiendo suponerse que el capitan Hurtado ha operado con la exactitud que le caracteriza, la enorme diferencia que existe entre sus rumbos i los de la carta, bastan para manifestar su inexactitud, de lo que no puede haber duda, si se junta a ello mi propia observacion.

Dios guarde a US.

LEONCIO SEÑORET.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Reconocimiento ejecutado en las Piedras de Remolinos (o Petucura) i Pugueñun por el Teniente 1.º don Francisco Hudson.

Chacao, diciembre 28 de 1856.

Señor Intendente.

En cumplimiento de la nota del señor Ministro de Marina, pasé al canal de Chacao a reconocer la *Piedra de Remolinos* o *Petucura*. Aprovechando, pues, las mas grandes mareas causadas por el presente *novilunio*, se concluyó hoi el trabajo, i por consiguiente, me apresuro a ponerlo en conocimiento de US.

Comenzaré por decirle que la de *Piedra de Remolinos* descubre sobre la superficie del mar una estension de sesenta piés, de Este a Oeste, i como veinte de Sud a Norte. De la parte mas oriental salen tres promontorios que terminan casi en punta, tomando distintas direcciones, pero que no abrazan mucho espacio. Desde allí andando hácia el Oeste, se ve una abertura algo profunda, por donde puede pasar una pequeña embarcacion en marea baja; lo demas es casi plano.

Habiendo examinado la roca, encontré que es de una especie de *cancagua* mezclada con piedras menudas, lo que a mi juicio la hace ser mas consistente.

La parte Sud de la piedra se estiende bajo la superficie del mar, tal vez tanto como lo que se descubre, dando una profundidad de dos a cuatro i media brazas (marea baja). La situacion de la *Piedra de Remolinos* se puede conocer por las marcaciones siguientes que fueron tomadas desde la misma piedra: *Punta Coronel* N. 80° E., *Punta Tres Cruces* S. 62° E. i *Punta San Gallan* S. 65° O., todas del compas. Para conocer practicamente donde se halla, debe enfilarse la *Punta San Gallan* con la de *Coronel*, suponiéndola un poco mas al Sud del centro del canal, es decir, un poco mas hácia la costa de Chacao que a la opuesta. I se navegará con toda confianza, ya sea hácia el Este o el Oeste, cuando se haya enfilado la *Punta de Remolinos* con un *barranco colorado* que se divisa en la costa opuesta, al extremo mas Occidental de una playa aislada que hai cerca de la *Punta de Coronel*. En las altas mareas queda la piedra doce piés debajo de agua.

Antes de concluir, señor Intendente, permítame poner en conocimiento de US. que por informes obtenidos de personas conocedoras de estos lugares, i la práctica que tengo en estos canales, soi de opinion, señor, que en la *Piedra de Pугueñun* es de mucha necesidad una boya, por que está separada mas de una milla de la punta del mismo nombre i solo se descubre en las grandes mareas. Esta piedra, puedo asegurar a US., que es casi tan peligrosa como la de Chacao: en primer lugar porque tiene remolinos que atraen a las embarcaciones; i en segundo, porque prácticamente no es bien conocida la situacion de ella, con motivo de no haber puntos remarcables en las inmediaciones del canal.

Es cuanto tengo que decir a US. en cumplimiento de mi deber.

Dios guarde a US.

FRANCISCO HUDSON.

Al señor Intendente de Chiloé.

Reconocimiento ejecutado sobre la piedra de Pугueñun (Periagua Rock, segun Fitz-Roy), por el capitán de corbeta don Juan Williams.

Ancud, marzo 26 de 1859.

Señor:

En cumplimiento de la órden que con fecha 17 del corriente recibí de US., he procedido a reconocer toda aquella parte del canal de Chacao donde se perdió el vapor de la Compañía Inglesa

del Pacífico *Prince of Wales*. Los pormenores i el único resultado que he podido obtener en este reconocimiento son los que a continuación paso a referir a US.

Inmediatamente que llegué al punto indicado; lo primero que hice fué buscar la situacion en que se halla sumergido el espresado vapor; pero no me fué posible encontrarla, no obstante haber hecho todo empeño a fin de conseguirlo; por cuyo motivo tuve que atenerme a lo que me aseguraron el capitán i el primer piloto de dicho buque, que me acompañaban en aquellas circunstancias. Segun ellos, el referido vapor se ha ido a pique dos millas al Oriente de las *Piedras de Pугueñun*, i una milla mas o ménos, distante de la costa meridional del canal de Chacao. Esta asercion ha sido corroborada por las noticias que pude adquirir de algunos indíjenas establecidos en aquella parte del canal que vieron cuando dicho vapor se sumerjió.

Tan luego como obtuve estos datos, esperé únicamente el estado favorable de las mareas para practicar un reconocimiento en todo aquel lugar, el que efectué tan pronto como éstas me lo permitieron, sondando con toda aquella prolijidad que me fué posible, desde el sitio donde se me indicó que el vapor se habia ido a pique hasta las *Piedras de Pугueñun*; pero en toda la estension comprendida entre estos dos puntos, no solo fueron inútiles mis esfuerzos por hallar alguna piedra submarina, sino que tambien no encontré fondo con diez brazas de sondalesa que llevaba. Sin embargo, señor, bien pudiera suceder que existiese algún escollo hasta ahora desconocido en aquella parte del canal, tan difícil de sondarlo por la rapidez con que corren sus aguas. Los motivos que me conducen a esta induccion son: en primer lugar; la distancia a que se hallaba el *Prince of Wales* de las *Piedras de Pугueñun* cuando se fué a pique, i despues lo que sostiene su capitán i piloto, que dicho vapor, inmediatamente despues de haber chocado, cesó completamente de andar, a consecuencia de haber anclado, permaneciendo flotante a lo mas diez minutos.

Respecto a las *Piedras de Pугueñun*, tuve oportunidad de reconocerlas i aun de asegurarme con demarcaciones exactas sobre la verdadera situacion que ocupan. Estas se encuentran perfectamente bien colocadas en uno de los planos hidrográficos del capitán Fitz-Roy de que he hecho uso. La única inexactitud que pude notar acerca de ella, es que en dicho plano aparecen como

si se encontrasen completamente aisladas, no sucediendo así, pues se hallan situadas en tal disposicion que forman la parte mas prominente de una restinga de rocas mui peligrosas por su poca e irregular profundidad en mar baja, i que se estiende en direccion al Este de la piedra mas visible como dos o tres cables por lo ménos.

.....

.....

Dios guarde a US.

JUAN WILLIAM³, Capitan de corbeta

Al señor Intendente de Chiló.

Nota relativa a la navegacion del canal de Chacao por el capitan de fragata don Miguel Hurtado.

Ancud, enero 15 de 1857.

Señor Comandante Jeneral:

Con fecha 22 de noviembre del año próximo pasado, al señor Intendente de la Provincia dije lo que sigue:

“En cumplimiento a la nota de US., en la cual me trascribe la disposicion suprema de 5 del actual, en que se me ordena suministrar cuantos datos sean necesarios para evitar los peligros de la navegacion del canal de Chacao, a los buques que se dirijen desde San Carlos o Ancud al seno de Reloncaví; paso a informar a US. despues de haber oido el parecer de varias personas prácticas, i segun lo que yo mismo he notado en el curso de esta navegacion.

Teniendo a la vista el plano del *Port San Carlos and Chacao Narrows*, levantado por los oficiales del buque de S. M. B. *Beagle* en 1835, se ve patentemente que para la seguridad de la navegacion del canal de Chacao, es necesario evitar tres peligros, que son las *Piedra de Piqueñun* o *Periagua Rock*, la *Piedra de Remolinos* o *Petucura Rock* i *Piedra de Selnian* o *Seluian Rock*, que es la mas peligrosa, por no ser conocida de los prácticos i estar siempre debajo del agua.

Refiriéndose a esta piedra, los capitanes King i Fitz-Roy, dicen: Otra roca mas peligrosa para los buques grandes que la de *Petucura* se encuentra al E $\frac{1}{2}$ S. de esta última i como a media

milla de distancia. Sobre esa roca denominada *Seluian*, se miden dos brazas de agua en la baja mar."

Como lo que se desea es facilitar la navegacion entre San Carlos o *Ancud* i *Melipulli* o *Puerto-Montt*, me parece oportuno i conveniente en esta nota, dar una idea de las facilidades i peligros que hai, despues de pasar el *Canal de Chacao*, para llegar a *Puerto-Montt*.

Llegando el buque a la *Isla de Abtao*, se le presentan dos vías para dirigirse a su destino.

Una por el interior de las *Islas de Calbuco*, que tiene la facilidad de poderse fondear donde se quiera, pero tambien el inconveniente de algunos bajos que no están situados en la carta, i otros que lo están mal; i la otra, por la parte afuera de todas las islas, que si tiene la facilidad de navegar en mar ancha, tambien tiene el gravísimo inconveniente de no poderse fondear en caso de una neblina, calma u otro accidente.

Pareciendo, pues, preferible la primera de estas dos vías, se hace sumamente indispensable levantar el plano de ella en escala mayor, para que se puedan anotar con exactitud todas las noticias hidrográficas, i el navegante siga su rumbo con seguridad.

Con lo espuesto, señor Intendente, creo haber dicho a US. lo suficiente sobre el particular."

Lo trascribo a US, para su conocimiento i para los efectos que hubiere lugar.

Dios guarde a US.

MIGUEL HURTADO, Gobernador marítimo de Chiloé.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Informe del comandante del "Meteoro" sobre los varaderos de Quenche i Puerto Montt.

Valparaiso, abril 3 de 1854.

Señor Comandante Jeneral:

En cumplimiento de la órden suprema de 19 de diciembre próximo pasado, que US. se sirve trascribirme en oficio núm. 31, relativo a presentar datos comparativos sobre los varaderos de *Melipulli* i *Quenche*, debo decir:

Que he visitado uno i otro de estos dos puntos i que el resultado de mi exámen, al cual he visto que han suscrito los oficiales de mi bordo Teniente 1.º don Nicolas Saavedra, Teniente 2.º don Desiderio Garcia, i Guardia marina don Telasco Bascuñan, es el siguiente:

El varadero de *Melipulli*, hoi *Puerto-Montt*, dista mas de San Carlos que el de *Quenche*; pero en cambio todas las ventajas están por el primero.

En primer lugar, por estar en el mismo surjidero de una poblacion llena de recursos, de lo que el otro carece.

Estar situado en la boca de un canal de fácil acceso; al paso que el de *Quenche* está a siete millas canal adentro, i que a este canal solo se puede entrar sin bordear con los vientos del primer cuadrante.

El primero se encuentra al abrigo de todos los vientos del compas hasta el extremo de observarse en sus aguas el raro fenómeno de ver sobrenadar las conchas que suavemente mueve de la playa la marea; al paso que el de *Quenche* está espuesto a la accion directa del E. i del S E.

El fondo del primero es de piedra menuda, arena i concha en toda la estension, que es un plan suavemente inclinado i parsejo; el del segundo lo es así en algunas partes, en otras plano de arena fangosa i salpicada de manchas de piedra de lastre menuda; el fondo ademas del puerto i de todo el canal que conduce a él por la entrada del Norte, con escepcion de alguna que otra puntilla saliente, es de treinta brazas, i por la del Sud pasa de sesenta; al paso que el varadero de *Puerto-Montt* solo tiene siete.

En resolucion, los dos varaderos, que encierra el *Puerto-Montt* están indicados como tales por la misma naturaleza; al paso que el de *Quenche* es solo una playa que goza de las ventajas de las mareas, como casi todas las costas del Archipiélago.

Dejo al calificado juicio de US. el justipreciar estas observaciones que en cumplimiento de la órden que se me imparte tengo la honra de esponer a US..

Dios guarde a US.

BUENAVENTURA MARTINEZ.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Parte del comandante del vapor "Maipú" capitán de corbeta don Juan Williams Rebolledo, relativo al varadero de Quenche, en Chiloé.

Valparaiso, noviembre 26 de 1860.

Señor Comandante Jeneral:

En el parte de llegada que con fecha 1.º de setiembre i bajo el núm. 9 pasé a esa Comandancia Jeneral, ofrecí a US. manifestar las ventajas que presenta el varadero de *Quenche*, i que en mi concepto le hacen preferible bajo todos aspectos al de la isla de *Tenglo*.

En primer lugar, ántes de entrar en detalles acerca de las ventajas locales que posee este varadero, me permitiré hacer algunas observaciones relativas a su situacion jeográfica i la facilidad con que se puede ir a él, lo que no sucede con el de *Tenglo* que presenta sus inconvenientes, los que en pocas palabras demostraré a US.

Para hacer el viaje desde *Ancud* hasta este último punto, o mas bien hasta *Puerto-Montt*, se requieren por lo ménos nueve horas de buen andar favorecido de la marea, i a mas de un práctico que dirija el buque, ya sea de vela o a vapor, por todos aquellos canales sembrados de arrecifes i malamente explorados, a no ser que el que lo comanda lo sea ya por haber hecho ántes esta navegacion. Ahora, para hacer la travesía desde *Ancud* hasta el surjidero de *Quenche*, solo se necesitan de cuatro horas i la marea suficiente para pasar al Canal de Chacao, único punto que presenta algun peligro, pero que sin dificultad se puede salvar con solo los conocimientos hidrográficos que debe poseer un marino.

Por lo que hace a la parte jeográfica, el varadero de *Quenche* se encuentra situado en uno de los parajes mas favorables de todo el Archipiélago; esto es, en la costa oriental de la isla de Chiloé en los 42º 7' S. i 73º 29' al O. de Greenwich. La isla de *Caucahue*, que demora al Este de él, lo pone al agrigo de todos los vientos que soplan del golfo de Ancud, los únicos que podrian alterar la tranquilidad de su ribera. Esta isla i la continuacion de la costa donde se halla situada, que se estiende con inflexiones mas o ménos sensibles en direccion al S O. i luego al Este, forman a su frente una hermosa herradura que le sirve de fondeadero, en el

que pueden anclar sobre un fondo de fango, i con una profundidad de quince a veinte brazas, un número indeterminado de embarcaciones.

Pasando ahora a sus ventajas locales, este varadero, como US. podrá notar en el cróquis que acompaño, durante los primeros dias de las grandes mareas, tiene un desplaze de cerca de setenta metros aproximadamente, i el descenso de las aguas excede de veintidós piés. Este descenso va disminuyendo progresivamente hasta que llega el término de las mareas mas muertas, i aun en estas circunstancias, siempre le será permitido quedar en seco a un buque que como el *Maipú* cale hasta doce piés. La playa que se descubre con la mar baja i que debe servir de lecho a las embarcaciones que vayan a aquel lugar con el objeto de varar, es de arena fina en partes i en otras de cascajo; un declive de cinco grados se nota en toda ella; una hora despues de haberse retirado el mar se puede andar a pié enjuto por toda su estension.

La configuracion de esta playa es casi triangular. Se da esta forma a la ribera superior que es mui acantilada i de piedra suelta i menuda. En el ángulo superior desagua un arroyo que corre de una quebrada situada al O S O. i que atravesando una especie de dique formado por la naturaleza, busca su curso hasta el mar, abriéndose un lecho que sin dificultad se puede desviar hácia donde se quiera.

Refiriéndome ahora al dique que acabo de mencionar, no puedo por ménos de recomendarlo a la atencion de US., pues le considero el lugar mas adecuado para fabricar con mui poco gasto un excelente astillero en el que podrian carenarse embarcaciones de toda clase i porte. En la actualidad, como US. podrá ver en el cróquis, mide como cien metros de largo, cincuenta de ancho i con una profundidad de doscientos cincuenta centímetros, mientras duran las grandes mareas: su superficie es de arena mezclada con cascajo; el ancho de su entrada, único punto por donde se comunica con la ribera exterior, no excede de siete metros. En este paraje ya se han carenado varios buques del cabotaje, entre ellos algunos que median hasta trescientas toneladas.

Al lado Este del varadero exterior, la ribera continúa mui acantilada i de arena en la parte superior i piedra redonda i menuda en la inferior, la cual va describiendo una curva hácia el N E. hasta formar una punta semicircular. En el extremo de esta

punta hai dos piedras medio cable distante de la orilla. En toda esta parte el terreno es plano i no pasa de dos metros de la línea que marca la marea en la playa; pero como a trescientos metros de la ribera en direccion Norte, se eleva con rapidéz tomando la forma de cerros quebrados, en partes cubiertos de espesa selva, i en otros despejados i habitados por indijenas. El lado opuesto es al Oeste, lo forma una punta elevada i barrancosa coronada de corpulentos árboles, entre los que descuellan algunos de las maderas mas nobles que produce la provincia. En esta punta cuando la marea está alta, la frondosidad de los arbustos que cuelgan escarpados, obstruyen la comunicacion de la playa contigua.

Terminaré esta suscita descripcion agregando algunas lijeras observaciones que bien pueden servir de algo para facilitar el viaje, o inspirar al ménos mas confianza a los marinos que se dirijan a aquel varadero.

Tan luego como se pasa el canal de Chacao debe gobernarse a morro de los Lobos, límite norte de la isla de *Caucahue*, punto mui remarcable por su elevacion sobre toda aquella costa, i que a la distancia ofrece la perspectiva de un promontorio coronado de árboles: todas las puntas intermedias se pasarán a una distancia de media milla por lo ménos. Al aproximarse a este morro, por la serviola de estribor se verá un estrecho canal hácia el centro del cual se pondrá la proa sin el menor temor. Por este canal bastante profundo i limpio de todo escollo, se continuará navegando hasta andar una distancia de cinco millas aproximadamente. Durante este camino pasarán por el costado de estribor, la aunque chica pero bonita dársena de *Huite* i el magnífico puerto *Oscuro*. Andada esta distancia se llegará a la parte mas estrecha del canal, formada por dos puntas de arena; al pasarlas se tendrá cuidado de acercar a la ribera oriental hasta que se descubra enteramente la playa o varadero de *Quenche*, que se halla situado a continuacion de la punta occidental; una vez que se ha llegado a este lugar, se elejirá indistintamente el punto que se considere mas a propósito para fondear.

Dios guarde a US.

JUAN WILLIAMS, Comandante

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Noticias hidrográficas acerca del Puerto de San Carlos por el comandante de la corbeta de S. M. B. "Shearwater."

Valparaiso, setiembre 27 de 1864.

Señor Ministro:

El comandante *Douglas* de la corbeta de S. M. B. *Shearwater*, con fecha 22 del actual me dice lo que sigue:

.....
 "En *Ancud* encontré que el banco marcado sobre el plano del Almirante Fitz-Roy en direccion N-S. con tres brazas de agua sobre él (fuera de la ciudad), ha aumentado considerablemente en su estremidad Norte, cerca de un cuarto de milla corriendo en la direccion NE-SO. con solo nueve pies sobre él en baja mar (en los sizijios). He encontrado tambien un banco de arena con doce pies de agua en baja mar (en los sizijios) como una milla al SE $\frac{1}{2}$ E. de la punta de *Agüi*."

Lo transcribo a US. para su conocimiento i fines consiguientes.

Dios guarde a US.

J. RAMON LIRA.

Al señor Ministro de Marina.

Trabajos hidrográficos sobre el Canal de Dalcahue en Chiloé, ejecutados en el bergantin goleta "Janequeo."

Ancud, mayo 14 de 1857.

Señor:

Hoy a las ocho de la noche he llegado a este puerto, con dos dias i medio de navegacion, desde el canal de Dalcahue; viaje que hubiera hecho en ménos tiempo, sin los temporales que he tenido constantemente.

Creo, inútil, señor, dar una descripcion completa de los puertos i bahías que se encuentran en los canales que he dejado, puesto que el tomo segundo de la obra del Capitan Fitz-Roy, conocida con el título de *Sailing Directions for South América*, casi nada deja que desear. Sin embargo, cumpliendo con la órden de US., me permitiré agregar algunas observaciones que aunque no

mui importantes por ahora, lo serán talvez mas tarde, cuando la navegacion interior de esta provincia sea frecuentada por embarcaciones de mayor porte.

Antes, permítame US. que le diga en dos palabras los medios que adopté para pasar por el canal de Chacao, con el fin de que se forme una idea de la navegacion que se practica en ese corto trecho.

En contra de mis opiniones, pero confiado en las buenas cualidades del buque que mando, i descando tambien estudiar en todas circunstancias las dificultades que hai que vencer para evitar los peligros que encierra este canal, di la vela para Dalcabue, a favor de la marea, con viento flojo i variable del Sur, el dia 20 de abril a las 2^h de la tarde; pocas horas despues, es decir luego que entré al canal, me faltó el viento de tal modo, que el buque perdió el gobierno, quedando, pues, a merced de la corriente. A pesar de esto, llevado de mi primera idea seguí adelante, haciendo tomar el remolque a fin de acercarme a la costa Sur tanto cuanto era posible. Conseguido esto, me dejé arrastrar de la corriente con los botes siempre en la proa para mantener constantemente el buque cerca de tierra, i seguí en esta disposicion hasta las 9^h de la noche que pasé por la *bahía de Chacao*. Estando por la punta de *Tres Cruces*, sopló brisa de S. i por consiguiente continué mi viaje.

Favorecido por un buen tiempo que no esperaba, i por las grandes mareas que tuvieron lugar en esos dias con motivo del novilunio, pude situar los bajos que salen de las puntas *Quicaví* i *Chañau* que estrechan ese paso, dejando solamente una i media milla de un extremo a otro, para buques de gran porte.

Por resultado de algunas observaciones que hice, encontré que las embarcaciones grandes pasarán fuera de todo peligro, enfilando la punta Huachuque, que es la mas occidental de las islas *Changuques* (*Changues*, segun Fitz-Roy), con el extremo Norte de la isla *Meulin*, cuya costa es cortada en ese lado i remarcable por su configuracion; siguiendo, pues, ese rumbo hasta que se vea en forma de punta la de *Quicaví* ya sea navegando hácia el Sur o hácia el lado opuesto, nada habrá que temer en esa angostura.

El puerto de *Quicaví* es bueno i seguro, pero para pocos buques. Puede anclarse en él demorando la boca de la laguna que se ve en el plano, al N 34° O. i la punta que lo forma por el N. al N

20° E., sin acercarse mucho a esa orilla; pues que aun estando casi sobre la playa, no se encuentra fondo con veinte brazas de sondaleza. En este puerto se encuentra un varadero como los hai pocos en la República. Tal es la laguna de *Quicavi*; en pleamar tiene veinte piés de profundidad i queda totalmente seca cuando baja la marea. La configuracion de esta laguna, que desagua por un pequeño canal que no es ménos profundo, a la vez que la estension que abraza ofreceria como varadero ventajas que lo harian mui importante si no hubieran otros mas cerca de Ancud i accesibles con ménos peligros. Con todo, si allí como en Puerto-Montt por ejemplo, se proporcionasen cargamentos a algunos buques que necesitaran limpiarse o hacer reparaciones, no veo la razon para que no se elijiera con preferencia.

Entre la punta de *Tenaun* i la isla de *Meulin*, hai un bajo que aunque el capitan Fitz-Roy le da dos brazas de profundidad, yo no he podido encontrarlo a pesar de haberlo buscado detenidamente; pero segun noticias que he tomado de personas conocedoras de esos canales, existe uno entre la citada punta i la isla *Linlin*, el cual se descubre en las grandes mareas. (a)

En la rada de *Tenaun* se encuentra fondo moderado desde un cable distante de la playa. Esta rada abrigada no mas que de los vientos N. i N O., solo es recomendable para quedar en ella poco tiempo.

Como cinco millas mas al Oeste se halla el puerto de *Cálen* abrigado de los vientos reinantes. En seguida está el puerto de *Quetalco* que, como el anterior, tiene el fondo moderado en toda su estension; es bastante capaz para contener muchas embarcaciones de todos tamaños i amparado de los vientos del cuarto cuadrante, que en estos mares soplan con frecuencia en todas las estaciones del año.

Con motivo de haber pasado ya cuatro veces por Dalcahue i que ahora estuve allí cerca de un mes levantando el plano del canal i sus alrededores, he estudiado detenidamente los obstáculos que encierra para navegarlo, i por consiguiente creo, que los puertos de *Cálen* i *Quetalco* se hallan en buena situacion; ya sea para pasar la noche o quedar en ellos durante los dias bo-

(a) El primer bajo a que se refiere el comandante Hudson i que marcan los planos de Fitz-Roy, existe efectivamente, pero en la forma de restinga i con una longitud de mas de una i media milla al N. de la isla *Meulin*. Forma con la isla un angosto canal.—F. V. G.

rrascosos, o ya para aguardar las mareas; porque no es posible casi entrar al canal, para ir hácia el Sur, sino cuando se acerca la hora de la pleamar. Para el N. no se debe pasar tampoco de la punta *Quelirquehui*, que verá US. en el plano, hasta que la marea haya subido lo ménos tres horas i de ningun modo con viento contrario; pues en este caso, si se va para el Sur, debe esperarse en los puertos que dejo indicados o en *Dalcahue*, i si es para el lado opuesto, entre las puntas de *Quilirquehui* i *Hucua* o en la bahía de *Curaco*, hasta que el viento sea favorable.

Este canal aunque mui bajo en algunas partes, pueden atravesarlo buques de mas de mil toneladas i cargados, como ya se ha visto; pero para esto es preciso tener presente la esplicacion que hago, pues en pleamar no hai ménos de cuatro brazas de profundidad donde en marea baja se encuentra una i media braza solamente. Tiene un bajo en el centro, que en algunos lugares se descubre con las grandes mareas de los novilunios o plenilunios, dejando un canal a cada lado. Aunque es mas angosto el que se halla hácia la isla de *Quinchao*, debe tomarse siempre con preferencia, porque en marea baja no tiene ménos de $3\frac{1}{2}$ brazas; miéntras que en el otro, en las mismas circunstancias, se encuentran 9 piés. La menor profundidad de este canal se halla entre la punta del pasaje i una máquina de aserrar madera que hai un poco mas al Sur de *Dalcahue*, en la isla grande de Chiloé.

Habiendo concluido el trabajo que me detenia en esos canales, dí la vela para este puerto el 9 de mayo a las 3^h i 30' P. M. i he llegado esta noche, como digo, despues de mil contratiempos.

Acompaño a US. el plano del canal de *Dalcahue* i espero lo acepte como un trabajo en que puede depositar toda su confianza el marino que tenga que pasar por esa parte del archipiélago.

Dios guarde a US.

FRANCISCO HUDSON, Comandante.

Al señor Intendente de Chiloé.

Parte que pasa el teniente 2.º don Francisco Vidal Gormaz al Intendente de Chiloé dando cuenta del resultado de su expedicion al Estero Comau o Leteu i Rio Bodudahue.

Ancud, febrero 21 de 1863.

Señor Intendente:

En cumplimiento de mi deber paso a informar a Su Señoría del

resultado que he obtenido en mi escursion al *Estero Comau* o *Letu i Rio Bodudahue*, con el objeto de que lo ponga en conocimiento del Supremo Gobierno, dado caso que US. considere de algun interes los escasos datos que he podido recojer.

El 14 de enero último, provisto ya de una balandra, de una chalupa i de los marineros que Su Señoría puso a mis órdenes, i llevando algunos instrumentos i víveres secos, partí de este puerto a las 11^h A. M. con varios señores que se ofrecieron a acompañarme. A las 7 de la tarde del mismo dia 14 llegamos a la isla *Quenu*. En ésta tomamos algunos pocos víveres, i al amanecer del dia 15 zarpamos para la de *Chidhuapi*. No encontrando en esta isla ningun recurso, nos dirigimos a *Tabon*, donde, despues de haber tomado una parte de lo que nos faltaba, tuvimos lugar de reconocer al Norte un gran banco que se estiende como una milla al N O. Este banco queda en seco durante la baja marea, formando entónces una grande isla de guijjarros menu-dos i pequeñas rocas (a).

En este punto supimos que en el gran banco de *Lami*, situado entre las islas *Quenu* i *Cárva* o *Lagartija*, existe una vertiente de agua dulce, que por su bondad esplotan los lancheros que navegan por esos canales con preferencia a las muchas otras que se hallan en las islas inmediatas. Este fenómeno llamó particularmente nuestra atencion por ser el primero de que tuviéramos noticia en las costas de Chile.

El dia 16 de madrugada dimos la vela en demanda del *Estero Comau*; pero no habiéndonos sido posible continuar nuestro rumbo en esa direccion, por un repentino cambio de viento, nos vimos obligados a tomar el recodo Norte del lugar marcado por *Fity-Roy* en sus planos con el nombre de *Punta Aulen*. Al desviarnos así de nuestra ruta, creimos encontrar en ese recodo un abrigo i proporcion para desembarcar i hacer mayor acopio de víveres; pero llegando a él observamos que a medida que nos internábamos en busca del fondeadero la marejada de la proa iba siendo cada vez mas enérgica i el viento mas recio. Un instante despues se nos presentó una grande abra, que, a no haber sido una angosta lengüeta de arena que solo se descubre a las horas

(1) Este banco se llama Bodudahue en el plano que traza el derrotero de Ancud a Puerto Mcntt construido por F. V. G.

de la baja mar (en que precisamente nos encontrábamos.) i que va a unirse a la supuesta *punta*, nos habria permitido rodear del todo esa porcion de tierra que se avanza al golfo de Ancud.

Esta península en las horas de baja marea e isla en las de pleamar, lleva el nombae de *Nao* por los habitantes de esta provincia i la de Llanquihue: tiene cuatrocientos metros de E. a O. i doscientos cincuenta de N. a S., i forma con la punta *Trentelhué* un surjidero bastante espacioso i resguardado de los vientos del tercer cuadrante.

En esta isla o casi isla, que está separada de la de *Caullin* por un canal de una milla de ancho, tuvimos lugar de observar que las corrientes de la marea vaciante tiraban de dos a tres millas por hora al salir por ese canal, i que se dividian, despues de haber atravesado su parte mas estrecha, en dos ramales de rumbos bien distintos: el uno que seguia la direccion de las costas de *Hualayhuen*, *Chulao* i *Reñihué*; i el otro que se dirigía al grupo de los *Chauques* disminuyendo su fuerza a medida que se apartaba de la isla de *Caullin*.

Observamos tambien desde la isla *Nao* que la colocacion que Fitz-Roy le da en sus planos, considerándole como punta, está equivocada; porque segun ese marino la de *Caullin* debia ocultar el archipiélago de Calbuco, i nosotros lo teniamos a la vista. Con el fin, pues, de situar aquella isla con relacion a los picos Calbuco o *Quellaype* i *Yates* o *Llebcán*, que supusimos bien marcados por ser las cumbres mas dominantes de las cordilleras, i con el de situar igualmente las islas *Caullin*, *Puluche*, *Tabon* i *Tenglo* con relacion a *Nao*, desembarcamos en su parte occidental i tomamos las marcaciones siguientes:

Démoras. .	{	Cumbre del cerro Calbuco	al N. 16° 30'	E. del mundo.
		Cumbre del cerro Yates	al N. 35° 0'	E. del id.
		Punta N. de la isla de	al N. 4° 30'	O. del id.
		Tenglo o Puerto Montt		
		Punta N. de Caullin	al N. 15°	O. del id.
		Punta S. de Id.	al N. 57°	O. del id.
		Punta S. de Puluche	al N. 70°	O. del id.
		Id. id. de Taboa	al S. 83°	O. del id.

Estas demoras nos convencieron de que todas esas comarcas habian sido dibujadas en los planos actuales con mucho descuido, pues no solo son inexactas las formas i dimensiones de las islas i de las costas, sino que tambien se nota, ademas de todo lo

dicho anteriormente, supresiones de bancos i de rocas que pueden ofrecer graves peligros.

El dia 17 hicimos otra tentativa para tomar el *Estero Comau*; pero como la balandra ronrase mucho por no tener quilla, despues de haber perdido la mayor parte de ese dia tratando de aprovechar una floja brisa del Sur, arribamos a *Caullin* i fundamos en un hermoso puerto que esta isla tiene en su parte oriental.

El dia 18 zarpamos para *Comau*, siguiendo a corta distancia de la costa, por una espesa neblina que sobrevino. A las 12^h E. M. llegamos a la boca del Estero. En ese punto descubrimos un gran número de islas grandes i pequeñas, que se hallan situadas entre *Hualayhuen* i el morro *Comau*. Algunas de ellas no figuran en el plano formado en 1793, i copiado despues por Fitz-Roy para publicarlo en su coleccion bajo el número 566.

Obligados a permanecer estacionarios, nos ocupamos de fijar la posicion del *cayo* que se encuentra a poco mas de media milla al E. de la isla de *Lilihuapi*, situada al medio de la boca: *cayo* que apesar de ser visible aun en las horas de pleamar, no anota la carta de Fitz-Roy. Tuvimos tambien lugar de observar entónces la falsa colocacion de los esteros *Cahuelmó* i *Quintuhuepeu*, que se suponian ambos dando frente a la isla *Lilihuapi*, sin embargo de estar el primero mirando a la de *Llancahué* i en su mismo paralelo, i el segundo al astillero *Marillmo* i en direccion N E.

A la 1^h P. M. del mismo dia 18, pusimos la proa al fondo del estero, que marca el rumbo S E. i despues de cuatro horas i media de navegacion al traves del primer cordón de los Andes, i de haber andado una estension de dieziocho millas, dimos fondo en el recodo N E. del mismo estero i a poca distancia de la estensa playa de arena por donde desagua el ancho i cristalino *Bodudahue*. Saltamos inmediatamente a tierra i ocupamos el resto de la tarde en reconocer la boca del rio i el valle que atraviesa. Al volver a la balandra observamos al sur el abra de los Andes, por donde baja el rio *Leptepu* i destinamos una parte del día siguiente para reconocerlo.

En la mañana del 19 nos embarcamos en la chalupa i nos dirigimos a *Bodudahue*, con el fin de penetrar por su boca i alcanzar hasta donde nos fuese posible, observando su declive, su fon-

do i anchura, i el aspecto del abra en que tenía su cauce. Alcanzamos por él hasta la correntada que designo en el plano adjunto con el nombre de *Mal paso*, distante de la boca cuatro i media millas, i notando que era imposible continuar adelante embarcados, saltamos a tierra para reconocer el bosque hasta el fin del rápido, mas habiendo observado que la estension era bastante larga i mui engorrosa la apertura de un camino que nos permitiera conducir a brazo la chalupa, resolvimos practicar esa faena por sobre el pedregal de la ribera derecha, aplasándola para el dia venidero en que debiamos emprender definitivamente nuestra marcha. Con ocasion de habernos detenido en ese punto hasta despues de los momentos de mar llena, notamos que solo hasta allí eran sensibles las mareas del océano, pero sin debilitar en nada la fuerza de las corrientes del *Mal paso*.

A las 2^h P. M. principiamos a deshacer el camino comenzado en la mañana para dirijirnos a la boca del *Leptepu*. Una hora despues estábamos en ese rio que baja de las cordilleras del S E. i que desagua milla i media al O. del *Bodudahue* i en el fondo de la caleta a que da su nombre. Navegamos por él como cuatro millas siguiendo el rumbo Sur i no encontrando nada que nos llamara particularmente la atencion, regresamos a la balandra.

La boca del rio es de doscientos metros de ancho con una hondura en principio de creciente, de tres a cuatro metros, fondo arena fina. El canal es uniforme i el fondo aumenta al paso que se avanza rio arriba. El cauce se estrecha poco a poco hasta quedar reducido a cincuenta i seis metros en el *Mal paso*, anchura que permanece inalterable en el resto del curso.

A tres millas de la embocadura i sobre la ribera izquierda del *Bodudahue* le tributa sus aguas el rio *Talevoire*. Este rio no es navegable, pero se presta para balsear la madera desde muchas millas adentro.

Una milla mas arriba del punto en que desemboca el *Talevoire* se encuentra en el *Bodudahue* el sitio que denominamos *Las piedras*, a consecuencia de encontrarse tres en el sentido de la anchura del cauce i sin estorbar la navegacion de lanchas i botes. Desde aquí hasta el *Mal paso* las corrientes son fuertes i el rio está lleno de rocas graníticas desprendidas sin duda de los cerros del norte.

En la parte oriental del rápido *Mal paso* i sobre la ribera derecha, vacia sus aguas el torrentoso *Rio Seco*. Este recorre una abra que mira al Norte i es sin duda el que ha formado el pedregal que causa aquel rápido.

Desde aquel punto vuelve el rio *Bodudahue* a ser navegable hasta llegar a la isla *José Andrade*, distante del *Rio-Seco* un poco mas de cinco millas. Una milla ántes de llegar a esta isla i sobre la ribera derecha desagua el rio *Barceló*, bastante caudaloso para alterar sensiblemente las corrientes del que lo recibe. El *Barceló* baja por una ancha abra del N N E.

El dia 23 emprendimos la marcha talando el bosque para abrirnos paso, pero sin perder de vista el *Bodudahue*. Continuamos sin inconveniente hasta el 27 en la tarde, que llegamos al valle de los Loros, situado casi en la boca del *Boquete Olavarrieta*, por donde desagua un caudaloso arroyo del mismo nombre. El rio hasta aquí es mui variable en hondura, i su curso remanso i apacible, interrumpido en partes por corrientadas intransitables aun para balsas.

Desde el *Boquete Olavarrieta* el rio se hace mas correntoso, i su cauce se encuentra lleno de rocas i numerosas islas entre las cuales sobresalen por su magnitud las que llevan los nombres de *José Miguel Silva* i *Mariano Lorca*; la primera situada al frente del *Boquete Olavarrieta*, i la segunda mirando al *Boquete Juan Oyarzun* i cuatro millas ántes de llegar al recipiente que forma el rio *Bodudahue*.

La poza, llamada el *Recipiente* es una pequeña laguna de doscientos metros de diámetro, rodeada de una playa compuesta de guijarros menudos, i como de ciento cincuenta metros de ancho. De la parte occidental nace el *Bodudahue*, i por el sur le entran dos golpe las aguas de una imponente catarata que, descolgándose por un hondo tajo formado en el abra de dos cerros, se precipitan sobre el *Recipiente* desde una elevacion de ciento veinte metros. Hermosísima es sin duda esa vista; pero una vez que se asciende un poco mas por la falda occidental del cerro *Peña*, el cuadro mejora aún ofreciendo el magnífico espectáculo de otras dos cataratas, que colocadas en forma de escalones se descuelgan la una sobre la otra. La mas baja tiene ciento sesenta metros sobre la anterior i la última doscientos sobre la segunda. Por la parte del ocaso se ve otra cuarta catarata en todo igual a la

tercera. Esta es formada por dos grandes torrentes que corren faldeando el cerro *Demetrio* i una vez que reunen sus aguas las precipitan sobre el nivel de la segunda catarata.

Colocados al nivel del *Recipiente* quedaban los grandes cerros nevados al oeste, i los orientales algo entrecortados se notaban menores que aquellos, ménos provistos de nieve, i sin ofrecer ese frio aspecto que se deja admirar en los occidentales. Desde ese mismo punto se ve hacia el Este del compas un gran tepual (1) bajo que atraviesa el *Boquete Juan Oyarzun*. Este Roquete sin duda alguna es el mas inmediato a los pampas i quizás el mas despejado i ancho, pues no se le vió obstáculo alguno que pudiese entorpecer el libre tránsito.

Colocados en aquel punto intentamos continuar adelante con el fin de atravesar el Boquete; pero consultando la gran distancia que nos separaba del lugar en que habia quedado la embarcacion i que los viveres alcanzarian solo para dos dias mas, nos vimos en el duro caso de emprender la retirada sin pérdida de tiempo. En efecto el 31 a las 3^h P. M. llegamos a la boca del Bodudahue despues de haber desandado en el corto espacio de dos dias las cuarenta i seis millas que tiene el rio en su curso.

Pasando ahora al camino que hicimos en los doce diaz que duró la escursion i ocupándome del carácter dominante de las cordilleras, boquete i valles, diré a US. que ninguno de los puntos conocidos hasta ahora promete mas ventajas i comodidades para comunicarse con las pampas Patagónicas i mar Atlántico que el valle por donde serpentea el *Bodudahue* i en que se ven los hermosas boquetes *Olavurrieta* i *Juan Oyarzun*.

En toda la estension que recorre el *Bodudahue* solo tres pequeñas puntillas interceptan el valle del sur, o ribera izquierda, pero sin ofrecer obstáculo alguno para la apertura de un camino carril que connicase los dos mares.

En cuanto al aspecto jeneral que ofrecen los Andes solo podré decir que son mui escarpados, sin presentar cadenas regulares ni continuadas. Parece que no tienen direccion fija, al ménos no he podido notarla, a pesar de mis esmeradas investigaciones. Solo hai marcados algunos eslabones, como el cordon que principiando en las cumbres *Amunátegui* se dirige al norte del

(1) Se dá este nombre a los bosques de los árboles llamados *tepú*, que crecen jeneralmente en los lugares pantanosos.

mundo, i otro aun mas angosto que corre entre los rios *Barceló* i *Seco*.

Las montañas del Sur son aun mas desordenadas; pero desde la cumbre *Observador* corre un cordón en direccion S S E. en forma de cierra interrumpido por várias cúpulas de agrias arietas. Este es el cordón que se ofrece a la vista con mas uniformidad.

Los cerros mas avanzados al Oriente, se presentan como desprendidos unos de otros i tienen mucha menor elevación: han perdido el aspecto de cordillera, i como los de la rejion subandino del Occidente, presentan estensas mesetas en la mitad de su altura.

En cuanto al valle por donde baja el rio *Bodudahue* diré a US. que es de un ancho variable entre una i dos millas i cubierto de un espeso bosque de mañiu, huallí, laurel, tique, avellanos, maqui, muermo, luma, melf, teniu, ciruelillo, tiaca, i una gran variedad de mirtos de toda clase, entre los que figuran como principales los conocidos con los nombres de arrayán, tepú, murta, chaura, pelú i otros, i por fin colligualles i estensos quilantares entrelazados por boques i quilinejas. Una vez llegado a la corriente del alerce esta es principalmente la madera que descuellosa ila que domina mas hasta llegar a los boquetes.

Por haber carecido de los instrumentos necesarios no nos fué dado obtener las diferentes altitudes del camino que hicimos durante la esploración; pero podemos asegurar que las alturas marcadas en el curso de este escrito están calculadas con mucha aproximación.

La premura del tiempo no nos ha permitido entrar en mas detalles; para lo dicho lo estimo suficiente para llamar la atención a una parte de nuestro territorio que mercede ser explorado mas detenidamente.

FRANCISCO VIDAL GORMAZ.

Reconocimiento de los Canales del Sur de Chiloé, ejecutado por el "Janequeo."

Ancud, abril 16 de 1857.

Señor Comandante Jeneral de Marina:

El día 3 de enero salí de Chacao haciendo rumbo a la *Isla de*

Lemuy, a donde pasé con el objeto de tomar un práctico que de antemano me habia prometido esperarme allí para hacer el viaje hasta la *Península de Tres Montes*.

La navegacion hasta allí fué bastante feliz, porque la mayor parte se hizo con vientos del O. i N O. Antes de entrar al *Canal de Dalcahue*, es decir al acercarnos a la punta de *Chogon*, traté de reconocer el arrecife que el capitan Fitz-Roy designa con el nombre *Pumun Reef* i que se sitúa en la carta como una roca visible, como cuatro millas al Este de dicha punta, pero no lo encontré entonces ni ménos ahora cuando volví, lo que me hace creer que no existe. Ademas he preguntado aquí a algunos prácticos i parece que nadie lo ha visto (1).

Llegué, pues, el dia 4 por la mañana a *Puqueldon*, i no encontrando ya al hombre que buscaba, fui con la balandra a las *Islas de Chelin* i *Quehuy*, con el fin de verme con los dos mas famosos prácticos de estos mares que viven en estas islas. Sin embargo no fui mas feliz, porque era la estacion que aprovechaban para ir a *Tres Montes*. Con este motivo volví a *Lemuy* resuelto a continuar el viaje con un práctico que tenia a bordo, cuyos conocimientos se extendian solamente hasta el Archipiélago de las Guaytecas, i el 12 de enero dí la vela para el Sud con viento del S O. variable, en convoi con la balandra *Emprendedora*.

Al llegar al canal formado por la Isla de *Lemuy* con la de *Chiloé*, observé que la estrechura que se encuentra pasando por la caleta i punta *Yall* (*Yall Cove and point*) deja un espacio de una i media milla de un lado a otro del canal que se forma con la isleta situada en ese punto; dando por consiguiente, a las embarcaciones que pasan por allí, bastante lugar para bordadas largas con vientos contrarios, porque no se halla menos de doce brazas de fondo en toda su estension. Tambien hai paso entre dicha isleta i la punta *Yall* i con suficiente profundidad para buques de todos tamaños.

Luego que llegué al estremo Sur de la Isla de *Chiloé*, me dirigí a las Guaytecas, tanto con el fin de ver si encontraba un práctico entre los hombres que suponía trabajaban en esas islas, cuanto para pasar la noche en uno de los puertos que hai en

(1) Los arrecifes de *Pumun* existen efectivamente, pues a la hora de baja mar se descubre un cordón de rocas que ocupando una estension de cerca de una milla se dirige de N O. a S E.—F. V. G.

ellas. Desgraciadamente, al atravesar el golfo, el viento era del N.O. bastante fuerte i la mar mui gruesa: de modo que fué necesario acortar de vela para que la balandra pudiera seguir a una distancia regular del buque. Detenidos, pues, con este obstáculo nos tomó la noche, i no creyendo prudente entrar a esas horas a un puerto que no conocia ni menos con una noche que no nos dejaba ver los objetos a cortas distancias, preferí pasar el temporal a fuera. Luego traté de mantener la balandra a la vista; pero ya por el viento, las grandes olas que se levantaban i la oscuridad de la noche, no fué posible conseguirlo apesar de las precauciones que se habian tomado anticipadamente; así es que mui pronto se separó del convoi. Con este motivo la busqué durante mucha parte de la noche; pero habiendo andado inutilmente i creyendo que el buque se hallaba en peligro a cada paso, a causa de que no conocia el lugar en que me encontraba, se puso a la capa hasta el amanecer, que contra todas mis esperanzas la vi en el horizonte. Como el tiempo seguia en el mismo estado, entramos a una caleta que hai en la boca del *Puquitin*, segun el plano del señor Moraleda (1).

Con motivo de lo que acababámos de pasar i de algunos informes que tomé en este puerto, juzgué que para hacer el viaje por fuera del archipiélago de Chonos era preciso perder muchos dias aguardando el tiempo favorable; por consiguiente calculé tambien desde luego, que haciendo el viaje por allí, la pérdida de la *Emprendora* era incuestionable: 1.º porque teniendo que someterme a la inconstancia del tiempo, lo que es mui comun en estas latitudes, me habria visto, pues, en la necesidad de pasar las noches a la vela espuesto a recibir un temporal; 2.º tanto en el dia como en la noche me hallaba en el caso de quedar siempre cerca de tierra a fin de tomar puerto cuantas veces me hubiera sido posible, para la seguridad de la balandra. Ahora esto supuesto, con un temporal del N.O. u O. que con frecuencia soplan en esos mares, ambas embarcaciones habrian sido arrojadas a la costa causando su pérdida total. Sabido es que un buque en semejante posicion, o echa los palos abajo forzando de vela o se va a la playa.

(1) La boca de *Puquitin* del plano del señor Moraleda, es lo que ahora llamamos *Puerto Melinca* i que está situado por 43° 52' 40" de Lat. S. i 73° 47' 00" de Lonj. O. de G., segun el plano de Fitz-Roy, año de 1865.—Este puerto es el apostadero de las lanchas i buques madereros que esplotan el ciprés del Archipiélago de Chonos i costa continental.—F. V. G.

En vista de estas reflexiones, señor, i de algunos antecedentes que tenia, me decidí a hacer el viaje por el canal que se estiende entre el gran *Archipiélago de los Chonos* i el continente, aprovechando tambien la oportunidad para practicar la navegacion de esa parte de la República, que hasta ahora pasa por la mas peligrosa. En efecto, no habiendo encontrado allí el hombre que buscaba, puesto que cortan la madera mas hácia al Sur, salí a la mañana del siguiente dia 16, con viento del O. variable, entrando por una multitud de islas de todos tamaños. Luego llegué a un canal de diez a doce millas de ancho que corre de Norte a Sur del compas i por consiguiente hice rumbo a la *Península de Taytao*. Este canal que como he dicho antes, es formado por el *Archipiélago de Chonos* con el continente, lo he designado con el nombre de *Canal Moraleda*, en memoria de ese marino español, el primero que levantó el plano de estos rincones del mundo.

En el dia se hace ya esto mui importante, con motivo de lo frecuentado que es el canal por las embarcaciones que lo atraviesan todos los años, de un extremo a otro desde el mes de setiembre hasta el de febrero, con el objeto de tomar cargamentos de madera.

Estendiéndose el canal, como acabo de decir, de N. a S. es accesible en el verano, i quizás en el invierno, de un extremo a otro, porque los vientos reinantes son desde el N. al S. O.: es decir, entre el 3.º i 4.º cuadrante. Hai bastantes puertos donde resguardarse, con agua i leña en abundancia, por otra parte, no tiene menos de cuatro millas de ancho, en donde se estrecha mas. Es verdad que en distintos puntos se ven algunas islas en el centro del canal, pero no encierra ningun peligro oculto porque los bajos que se encuentran de cuando en cuando, están cubiertos de sargazo o alga marina en toda su estension.

En la noche del 16 llegamos a un puerto que supongo es el que el capitán Muñoz Gamero le dió el nombre de *Puerto Espiñeira*, pasando por allí el año 44, con destino al estrecho de Magallanes, i anclamos en doce brazas de agua con fondo de arena i piedra menuda. Su latitud es de 45° 2' Sur, i su lonj. 73° 47' O. del meridiano de Greenwich (1).

(1) Este punto aparece en el plano de Moraleda designado con el nombre de *El Enjambre*.—F. V. G.

En los dias 17 i 18 se levantó el plano i se hicieron algunas escursiones, a fin de examinar la calidad del suelo i de las maderas. La madera es mui abundante, particularmente el ciprés, el mañu o huili-lahual i el roble. El puerto es excelente, tiene buen agarradero, con fondo mui moderado; un rio navegable, sin incomodidad de ninguna clase, hasta tres cuartos de milla; otro pequeño que presenta facilidad para hacer aguada, i leña en abundancia.

El 19 al aclarar, se levantó el ancla i seguimos hácia el Sur, con viento fresco i rafagoso del N O., hasta la tarde que fondeamos en el *Puerto Americano*, que se halla como treinta millas al Sur del que dejamos por la mañana. Este puerto se encuentra en una Abra profunda, donde no se halla fondo aun estando mui cerca de la costa, lo que coincide con lo que dice el señor Moraleda refiriéndose a estos canales. "Los esteros no pueden ser puertos para embarcaciones grandes ni pequeñas, porque no tienen fondos proporcionados para la seguridad de los buques, pues a tiro de piedra de sus agrias orillas, no se encuentra fondo con cien varas de sondaleza." El Puerto Americano está casi al fin del estero, el cual se estiende hácia el O N O.; lo que sin duda lo hace de difícil acceso, particularmente con los vientos del N O. i O., que son los reinantes i que por lo comun soplan a ráfagas; pero en cambio se encuentra una buena bahía dos millas al Norte de dicha Abra, con fondo moderado i abrigada de todos los vientos reinantes. Este lugar es mui remarcable por un cerro que hai a la entrada, cortado en la cúspide en forma de una mesa i que tiene cerca de 2000 pies de elevacion sobre el nivel del mar.

Habiendo tocado en ese lugar con el objeto de pasar la noche solamente, di la vela mui temprano en busca de la *Península de Taytao*, a fin de tomar puerto allí o en sus inmediaciones.

Todo el dia tuvimos viento del O. i N O. chubascoso i anclamos al anochecer en *bahía Ryanahuel*, como ocho millas al Norte del canal *Wickham* o *Puluche*, teniendo a la vista la boca del que conduce a la laguna de *San Rafael*, i como a diez millas de distancia en direccion al E $\frac{1}{4}$ S E. del compas.

El 21 a las 7 h. A. M. nos hicimos a la vela con viento del N E. i lloviendo, me dirijí al gran estero que conduce hácia la citada laguna; pero no bien nos hallábamos a medio canal, se cerró de tal modo la costa con una espesa neblina acompañada de

lluvia, que no me atreví a seguir adelante. Volví, pues, i tomé el *Puerto Archy* fondeando en doce brazas de agua; demorando el cayo al S. 75° E. i la punta N. 86° E., ambos del compas. Viendo, señor, que en este puerto se encuentran comodidades, tanto para hacer aguada cuanto para procurarse leña, i que ademas es mui abrigado para los vientos reinantes, convine en dejar allí el buque amarrado con toda seguridad, a fin de seguir mas adelante en la balandra. En efecto, luego dispuse continuar el viaje, embarcando en la *Emprendedora* cuanto se necesitaba para una expedicion que suponía encerraba algunos peligros, i el dia 22 de enero salí en busca de la *Laguna de San Rafael* llevando conmigo, ademas del oficial que estaba encargado de la embarcacion, al guardia marina examinando don Manuel Thomson i el médico don Francisco Fonck.

Dejé, pues, el *Puerto Archy* con viento del O. bastante fresco i chubascoso, navegando al E. $\frac{1}{4}$ S E. del compas, una distancia de diez millas; en seguida tomando la vuelta del *Canal Costa*, goberné al Sur, i en la tarde anclamos a medio cable de la playa en la *Rada de los Mogotes*, en ocho brazas de agua con fondo de arena parda.

Al dia siguiente continué el viaje con viento del N. haciendo rumbo siempre al Sur, i a eso de las 11 h. A. M. estando como a cuarenta millas de la laguna que buscaba, divisamos el gran ventisquero que se encuentra en el *Istmo de Ofqui*, i a las 6 h. P. M. anclamos al Sur de las isletas de los misioneros, en dos brazas de agua con fondo de arcilla negra.

El 24 mui temprano, salí en el bote en compañía de los oficiales, tanto con el objeto de buscar paso para el lado Sur de la península, cuanto para ver si encontraban rastros de los misioneros que a principios del año 1780, hicieron su último viaje a esa apartada rejion. Por desgracia al acercarnos a la orilla de la costa, se rompió la chalupa en el fondo con un tronco de los árboles muertos de que está sembrada la ribera del Sur de la Laguna, i como la rotura fué considerable tuvimos que emplear mucho tiempo en componerla: de modo que desde luego fué necesario hacer la excursion por tierra. Al efecto anduvimos algunas leguas entre el monte sobre un suelo escesivamente pantanoso, i en la tarde regresamos, sin haber encontrado una ni otra cosa, ni menos llegar al ventisquero que al parecer está como dos leguas solamente distante de la Laguna.

El día 28 concluí de levantar el plano, i a eso de las 11 h. A. M. nos hicimos a la vela en busca del canal, objeto de mi comision. Efectivamente entré por el primero que desemboca al Norte de la citada Laguna, que nombré *Canal Aldunate*, i siguiendo siempre al Sur, fondeamos en la noche sobre quince brazas de agua en una costa mui escarpada. Al día siguiente me encontré con unos esteros que toman las formas mas caprichosas que he visto, i como era algo tarde, anclé en el que se estiende al Este sobre fondo de arena negra. Desde allí volví i tomé al S O. i en seguida al O. hasta que llegué al fin del *Estero Puelma*, i en la tarde anclamos en el puerto del mismo nombre, en ocho brazas de agua sobre fondo de arena i piedra. Este puerto es mui remarcable por la punta de arena que tiene al Oriente i porque se halla casi al pié del *Cerro Fonck* que se eleva tres mil piés sobre el nivel del mar, mui notable tambien por ser el mas desnudo que se ve en esos alrededores i que termina en dos puntas.

Calculando pues, que desde la cumbre de ese cerro veria el Canal o entrada *Neuman* (Neuman Inlet) subí con los oficiales el día 2 de febrero, i efectivamente desde la cúspide se nos presentó al Sur, separado del estero en que nos hallábamos por un pequeño cordón de cerros no mui elevados, quedando a dos millas de distancia solamente. Sin embargo, no quedando aun enteramente desengañado, salí de allí el día 4 con viento del O. rafagoso, i en la tarde fondeamos en el *Canal Ortúzar*. Al otro día al aclarar, goberné hácia el N. i N O., entré por el *Grupo Moraleda* i despues por una porcion considerable de islas, hasta que teniendo necesidad de volver al puerto donde habia dejado el *Janequeo*, hice rumbo hácia donde suponía hallarle; pero me encontré con un estero cubierto de bajos. En estas circunstancias nos tomó un temporal del N O. i por consiguiente me ví en la necesidad de arribar a los canales conocidos; asi es que hasta el 13 en la noche, pude llegar al *Puerto Archy* despues de veinte i tres dias de viaje.

No habiendo encontrado a bordo ninguna novedad, traté hacer nueva espedicion, i el 16 de febrero me hice a la vela. llevando los mismos oficiales, entrando esta vez por el *Canal Renjifo* i atravesando el *Ortúzar*, entré por el *Grupo Moraleda* haciendo rumbo al canal *Ultima Esperanza*, a donde me encontré con las *Esteros Vidal* i *Albano*.

Convencido, pues, que no existe comunicacion por canales, con los golfos de *Tres Montes* ni de *San Estevan*, me dediqué a hacer algunas observaciones astronómicas hasta el dia 22 que llegué al *Puerto Archy*.

La madera de ciprés, es sin duda la que forma o hace gran parte de la riqueza de este pais. Pero agregaré que donde se halla con mas abundancia es en los canales *Ortúzar*, *Renjifo*, *Estero Puelma*, *Grupo Moraleda*, *Isla Fitz-Roy* i *Archipiélago de los Chonos*, i que a mi juicio será inagotable por muchos años; igualmente el Roble i el Muñiu, maderas tambien de mucha estimacion.

Los canales en jeneral corren al pié de cerros mui elevados, compuestos de pizarra i de granito: los que pertenecen a esta clase se ven comunmente casi cubiertos de árboles de ciprés; pero los de pizarra se hallan enteramente poblados de robles i algunas clases de maderas poco importantes.

No hai un solo peligro oculto en los canales que he explorado; pues las rocas i bajos que se encuentran debajo de agua, están cubiertos de sargazo, lo que es un aviso anticipado para los marinos que navegan por esos lugares. Sin embargo, me atreveria a recomendar que desde el Archipiélago de Chiloé hácia el Sur, andando entre canales, se debe mantener siempre un vijía de tope. De trecho en trecho hai puertos, lo que es mui cómodo para las embarcaciones que atraviesen esos canales.

Viendo, pues, que la estacion se adelantaba i que no tenia ya otro objeto que me detuviera en esos mares, me preparé a salir, i el dia 24 de febrero, en convoi con la *Emprendedora*, nos hicimos a la vela con viento del N. claro, para las islas Guaytecas, a donde despues de una serie de temporales, que causaron la pérdida del bote chinchorro, llegamos el 12 de marzo i anclamos en *Puerto Low*. De éste salí el dia 12 i en seguida me dirijí a Ancul donde no pude llegar hasta el 20 del mismo mes.

Puedo decir en resumen, señor Comandante jeneral: 1.º que desde luego se puede asegurar que no existe el canal que he venido a buscar; i que no se debe pensar mas en él. 2.º Con este viaje se ha tenido oportunidad de ver que esta provincia posee una riqueza con el ciprés, porque, como ya he dicho ántes, parece que será inagotable. 3.º Se han dado los primeros pasos para que el Supremo Gobierno, cuando lo tenga a bien, proceda a ha-

cer levantar planos de esta parte de Chile, comprendida entre los 43° 40' i 70° latitud. S.

Es cuanto tengo que camunicar a US. en cumplimiento de mi deber.

Dios guarde a US.

FRANCISCO HUDSON.

Comandante.

Al señor Comandante Jeneral de Marina.

Direcciones para navegar por el Estrecho de Magallanes i los canales Smyth i Messier.

I.

INSTRUCCIONES PARA TOMAR LA ENTRADA ORIENTAL DEL ESTRECHO DE MAGALLANES.

Navegando con destino al Pacifico, conviene no alejarse mas de cien millas de la costa Patagónica, tanto para evitar la mar gruesa que levantan los vientos del Oeste, cuya fuerza aumenta con la distancia a tierra, como para aprovechar los terrales.

Mientras el sol tiene declinacion N., reinan cerca de la costa vientos del ONO. al NNO. Son mui raros los tiempos del E., i aun cuando se sufran, como su direccion es oblicua a la de la costa, no puede ocasionar peligro el haberse mantenido atracado a ella. Aunque cuando el sol tiene declinacion S. rolan los vientos al S. del O., i frecuentemente soplan con fuerza, como el tiempo viene de tierra, en cuanto cae éste, desaparece la mar. Indudablemente en esta estacion no permiten los vientos adelantar mucho a un buque; pero como rara vez son fijos, pues se escasean i alargan seis u ocho cuartas en otras tantas horas, se pueden aprovechar estos cambios sin dejar de hacer por atracarse a la costa.

Sino se fuese a embocar el Estrecho, una vez avistada la tierra, por la cual debe hacerse al S. de *Cabo Blanco*, convendrá mantenerla en el horizonte hasta pasar la entrada del Estrecho.

II.

RECALADA AL ESTRECHO. DE CABO FAIR WEATHER AL CABO DE LAS VÍRJENES.

Cabo Fair Weather (o *Buen Tiempo*,—El *Cabo Fair Weather*,

distante treinta i ocho millas de la caleta *Coy*, es la estremidad meridional de una larga cadena de peñascos arcillosos que casi sin presentar una quebrada, lo unen a aquella. El cabo se parece mucho al de San Vicente, en Portugal, asemejándose tambien a de *Los Virjenes*, por el cual ha sido frecuentemente equivocado apesar de haber mas de cuarenta i cinco millas de diferencia en la latitud de ambos. Un buque perteneciente a la escuadra de *Loyola* incurrió en este error; i los hermanos Nodales en su descripcion de esta costa se espresan así: “i viniendo de mar afuera a buscar la tierra, fácilmente podian hacer de Rio de Gallegos el cabo de *Las Virjenes*.”

Los peñascos arcillosos que forman la costa, se elevan de trecientos a cuatrocientos pies, constituyéndolos prolongadas capas horizontales que corren muchas millas sin interrupcion. Al interior hai llanuras abiertas de terreno ondulante, cubierto de grama i plantas, entre las que abunda el tomillo; pero no se ve un solo árbol. Se encuentran muchos guanacos en los abrevaderos.

Aguada.—Unas diez i siete millas al Norte del *Cabo Fair Weather* hai una quebrada que contiene abundante agua dulce, la cual puede obtenerse sin dificultad alguna cuando el viento es de tierra. Es agua estancada, lo cual unido a que en ellas crecen muchas plantas puede hacer que no se mantenga buena mucho tiempo; pero este inconveniente desaparece si se ha de consumir pronto. No solamente en esta hoya existe agua dulce, pues se ven saltar muchas vertientes de los peñascos.

Puerto Gallegos.—La boca del rio i puerto de este nombre está formada hacia el Norte por la escarpada tierra del *Cabo Fair Weather*, i hacia el Sur por una costa baja e invisible a mas de cuatro o cinco leguas mar afuera, esceptuando algunos cerros que hai hacia el interior, llamados los *Frailes*, los *Conventos* i *Cerro del Norte*. Enfrente de ella hai estensos bancos de arena, sobre la mayor parte de los cuales puede pasarse durante la pleamar; pero desde medio reflujo casi todos quedan en seco. La entrada se hace rodeando la estremidad meridional de los bajos que desde *Punta Loyola* demoran al SE., distante diez millas. El paso es paralelo a la costa, cuidando al entrar de no abrir para el Norte la tierra mas al Este del *Cabo Fair Weather*. Mas adelante se puede ir atracando la tierra gradualmente; pero por los datos

que hasta ahora poseemos, debe fondearse a milla i media de ella, en diez brazas, tan pronto como se principie a ver que la tierra de *Punta Loyola* roba hacia el Oeste; en cuya posicion el fondeadero es bueno i abrigado contra los vientos reinantes.

Mareas.—En la entrada de *Puerto Gallegos* el establecimiento es VIII h. 50 m., la máxima elevacion causada por las mareas 46 pies, i ésta corre hasta cinco millas.

Fondeando como se dijo anteriormente i esperantl o la baja mar, quedará visible el paso para adentro, que puede verificarse antes de que vuelvan a cubrirse los bancos para que sirvan de guia. Nunca se debe fondear al N., por ser allí los bancos mui estensos. Hacia el centro existe otro canal que es el mas ancho segun parece, por lo que puede ser el mejor para pasar la barra. No se examinó la parte exterior, pero indudablemente hai suficiente agua para que pueda cruzar cualquier buque por ella a los tres cuartos de la creciente. A 25 millas de la embocadura es dulce el agua de *Rio Gallegos*.

De Puerto Gallegos a Cabo Las Virjenes.—La costa de *Puerto Gallegos* hacia *Cabo Las Virjenes* se estiende en direccion sur cerca de 50 millas, siendo la primera mitad de esta distancia baja i pendiente, por lo que no se va a pocas leguas mar a fuera i se pudiera tomarla equivocadamente por la boca del Estrecho. Sin embargo, hai algunas señales para evitar este error, aun cuando no se cuenta con la latitud. Estando el tiempo despejado se verán los *Frailes* i demas colinas situadas al Sur de *Puerto Gallegos*, i con tiempo cerrado será una guia infalible la sonda a la altura del cabo; pues a 4 millas de distancia solo se encontrarán 4 brazas de agua, mientras que a esa distancia de *Cabo Las Virjenes* el fondo es considerable. Ademas, el escandallo al N. del *Cabo Fair-Weather* sube fango cuando al N. del de *Las Virjenes* indica cascajo o arena gruesa, i este último cabo tiene una larga punta baja de piedra menuda que sale unas 5 millas de S O.; finalmente, con tiempo despejado debe verse la lejana costa de Tierra del Fuego por el S S O.

Diez i ocho millas al S. de *Cabo Fair-Weather* vuelven a principiar los peñascos que continúan hasta *Cabo Las Virjenes* con solo una o dos quebradas, en una de las cuales, situada 8 millas al N. del último cabo se puede desembarcar con un bote. Hai buen fondeadero ante toda la costa desde *Gallegos* a *Las*

Virjenes de 2 a 5 millas de tierra; pero en el fondo hai demasiadas piedras que podrian estropear los cables de cáñamo. Alirse acercando al cabo se encuentra el fondo mas sucio.

Tiempo.—En la porcion de esta costa comprendida entre los 40° i los 50° de latitud, reina gran uniformidad en el tiempo, contando estos 10° ménos variacion en la temperatura de la que parece natural. Los vientos son tambien mas regulares que en la zona del Plata; i como la cantidad de lluvia que cae durante el año es incomparablemente menor, el clima cuando ménos es tan caliente como el de Buenos Aires, i tan seco que el terreno jeneralmente se encuentra estéril i como tostado, a no ser en la vecindad de los rios. En algunos puertos de esta costa, como *San Blas*, el *Oven*, *San Antonio* i otros, es en extremo perjudicial para un buque el permanecer fondeado durante algunos meses de verano, debiendo evitarse aun el estar en ellos algunas semanas: porque el sol calienta de tal manera la obra muerta, que ni aun el rocío consigue refrescarla.

Heladas i granizo.—En las noches de febrero suele haber rocias heladas, que no continúan durante el dia; la nieve se verara vez, mas el granizo es comun con vientos del S. Durante el verano, estando el aire en estado normal, jeneralmente recorre el viento toda la aguja en 24 horas. A una brisa fresquita durante la tarde, sucede en la noche un terral del N O. de igual fuerza, reinando en las mañanas i anochecidas vientos lijeros o calma.

Vientos.—Estando fijo el tiempo, el viento siempre jira con el sol del E. al O. por el N.; i cuando toma la direccion opuesta, se sigue jeneralmente mal tiempo. Una o dos veces al mes hai temporal del S E., acacciendo jeneralmente en los sizijios. En verano estos tiempos son duros i se sienten mucho en la costa por la demasiada mar que llevan a los puertos, siendo a veces acompañados de lluvia i cerrazon. Ademas del SE., soplan principalmente de tierra los vientos fuertes, trayendo entonces tiempo despejado i agradable. Los vientos del NE. suelen venir con lluvia i mui rara vez, sino nunca, llega su fuerza a la de un temporal. Durante el invierno, o sea desde mayo hasta noviembre, son mas frecuentes los vientos del S. i duran mas tiempo que en verano. En aquella estacion traen mas lluvia los vientos del N E. i S E.; pero este último es jeneralmente tan fuerte como en verano.

Tanto en esta parte de la costa como en la Plata i Tierra del Fuego, los malos tiempos del N. no terminan hasta que el viento rola al S., pasando por el O. Los chubaseos o rachas, mas o ménos fuertes, del SO. al SSE. pronto despejan el cielo, i mientras mas sople el viento del S. mas hermoso i duradero será despues el tiempo. Estos vientos del S. son secos, frios i elásticos; hacen subir el mercurio en el barómetro a una altura inusitada, i son mui hijiénicos para el cuerpo humano.

Con vientos del N. i del O. hai a veces muchos relámpagos i truenos, particularmente durante la estacion del calor. Los vientos del N. ántes de ser duros, van aumentando gradualmente, mientras que los del S. soplan con fuerza súbitamente. Por lo tanto, siempre que estando el tiempo de mal cariz se man tenga el barómetro bajo con viento del N., debe todo buque estar prevenido contra un repentino cambio al S.

Barómetro.—Cuando el tiempo sea mui cerrado con viento del N. i a veces con lluvia acompañada de relámpagos i de truenos, es casi seguro que terminará cambiando repentinamente al S. Estando bajo el mercurio (es decir, cuando marque 29, 60 un barómetro que señale 30 pulgadas en tiempo nominal) debe esperarse un temporal. Despues de su descenso el mercurio principiará a subir poco ántes del cambio del viento, por lo que debe observarse cuando cesa de bajar. El barómetro sube mas con vientos del SE. que con los del SO. de igual fuerza. Los vientos del N lo hacen bajar, siendo su mínimum de altura con NNO. i su máximun con SE.

Estando el tiempo bueno i fijo, sube el mercurio con viento SE. hasta 30,50. Con igual tiempo en apariencia si sopla el viento del NO. motivará un descenso hasta 29,80. Los vientos del NE. i N. tambien hacen bajar el mercurio. Es necesario tener todo esto mui presente para juzgar del viento i tiempo por el barómetro, puesto que la misma elevacion (29,80 por ejemplo) que solo indicaria un viento moderado del N., puede anunciar un fuerte temporal del SE.

La elevacion del mercurio precede siempre, con mas o ménos intervalo, al cambio del viento del N. al S. Los temporales del N. son precedidos por tiempo cerrado i oscuro, con muchas nubes pequeñas aparentemente mui elevadas, a veces con neblina espesa i otras con muchos relámpagos. Los tiempos del Sur

pueden preverse observando que les preceden grandes masas de pesadas nubes duramente perfila las (*cúmulus*) que se elevan del horizonte por el S.

Vientos.—Los vientos que mas reinan durante el año son del O., que jeneralmente traen tiempo hermoso i despejado. A veces principia un tiempo soplando el viento del N E., estando aun el barómetro alto; si al principio su fuerza es moderada, jeneralmente aumenta volando al N. mientras el mercurio baja hasta que llega al N O., de donde sopla con mas fuerza. Despues de subsistir por 12 o 24 horas, modera o cae completamente; particularmente si hai lluvia, i pocas horas despues cambia al S. de donde pronto sopla con gran furia, siendo proporcionada su intensidad a la del tiempo que le precedió. Puede tambien cambiar saltando repentinamente al S. con una fugada violenta.

Chubascos.—Durante el invierno se forman nieblas, que no son frecuentes ni de larga duracion. Los chubascos son ménos numerosos i se ven venir; pero cuando se levantan es preciso recibirlos con sumo cuidado: los del S. requieren a veces meter toda vela, i si ha estado bajo el barómetro, pareciendo mui pesadas las nubes sin que se pueda ver bajo de ellas, será prudente aferrar casi todas las velas i aun correr ántes la primera racha fuerte, que rara vez dura muchos minutos. Si no se tiene en cuenta esta advertencia, la cara esperiencia demostrará pronto lo conveniente que es tal precaucion, particularmente para los pequeños buques que navegan por esta zona.

Corrientes.—A mas de 50 millas de la Costa Patagónica estando el tiempo sereno con vientos moderados, se nota mui poca corriente, tirando en direccion N S.; como media milla. Pero ántes de vientos fuertes i mientras soplan, llega a tirar hasta dos millas en la misma direccion del viento. Hablando en jeneral tienen mas fuerza las corrientes del S. i duran mas que las de la parte opuesta; sin embargo, son mui irrégulares i parecen depender principalmente de los vientos. A ménos de 50 millas de tierra, tira la corriente con una fuerza de dos a tres millas, particularmente cerca de las puntas salientes. A 20 millas de la costa ya principia a sentirse la influencia de las mareas, especialmente al Sur de *Cabo Corrientes*.

Mareas.—A lo largo de toda la costa seguida que se estiende

de *Cabo Corrientes* a *Bahia Blanca*, es mui débil la fuerza de la marea aunque el agua sube o baja unos 10 piés.

La gran corriente de marea meridional parece terminar aquí, despues de ejercer su accion a lo largo de la mitad del Sur de América. En el archipiélago de la Tierra del Fuego el flujo viene del N O., rodea el *Cabo de Hornos*, penetra por el *Estrecho de Lemaire*, i de *Cabo San Juan* tira con gran fuerza al E. i N E. Mas adelante continúa tirando al N E. a lo largo de la costa norte de la *Isla Staten* (de los Estados) i Tierra del Fuego, ocasionando mareas mui altas en la entrada del Estrecho de Magallanes, donde se une con la corriente que ha recorrido éste, la cual continuando a lo largo de la Costa Patagónica, va produciendo sucesivamente la pleamar en los puntos intermedios hasta cerca del *Cabo Corrientes*, donde se pierde.

En la proximidad de la costa, entre los peligrosos bancos de *San Blas* i *Bahia Blanco*, el flujo i reflujó tiran casi al N. i S. de una a cuatro millas segun el viento i la edad de la luna. Entre los bancos de *San Blas* i *Rio Negro* las mareas son regulares poco mas de seis horas diarias, sino las afecta el viento; pero son mui fuertes (de 2 a 5 millas), particularmente a lo largo de la costa comprendida entre *Bahia de San Blas* i *Rio Negro*. Mas estas fuerte i peligrosas mareas se sienten mucho a 15 millas de tierra.

Remolinos de marea.—En frente de la *Península de San José* forma la marea peligrosas corrientes encontradas (remolinos): siendo a ciertas horas tan elevadas i molestas las olas que producen, que un buque pequeño sufriria grandes averías o seria completamente destrózado si penetrase en ellas. Los tenientes Wickham i Stokes, estando ocupados en la esploracion de esta parte de la costa en dos embarcaciones una de 9 i otra de 12 toneladas, fueron arrastrados durante una calma hasta una milla de estos remolinos, que estaban ruiendo e hirviendo furiosamente. Era imposible fondear, por no encontrarse fondo ni aun con el escandallo de costa; i se acercaban con bastante velocidad al peligro, cuando afortunadamente saltó una ventolina que les permitió contrarrestar la corriente de la marea a toda fuerza de remo i velas.

Variacion.—La variacion a principios de 1860 era la siguiente:

A la altura de Rio Negro	15°	0'	NE
id. id. de la Cala Chica	16	0'	"
id. id. de Cabo dos Bahías	17	0'	"
id. id. de Cabo Blanco.....	18	0'	"
id. id. de Punta York Cut.....	19	0'	"
En el Rio de Santa Cruz.....	20	0'	"
En Cabo Las Vírgenes.....	21°	15'	NE.

Las curvas de igual variacion toman en esta parte de la costa una dirección S E $\frac{1}{4}$ S. (V), distando entre sí los grados unas 90 millas. La variacion está disminuyendo sobre 4' anualmente.

III.

ESTRECHO DE MAGALLANES

De Cabo Las Vírgenes al Canal de Bárbara. Variacion 21° a 22°

NE., en 1860; decrece anualmente 2'.

Estrecho de Magallanes.—La entrada oriental del Estrecho de Magallanes está limitada al N. por el *Cabo Las Vírgenes* i por el *del Espíritu Santo* al S., distando unas 20 millas uno de otro. Ambos cabos se presentan escarpados i formados por peñas blanquizas, i en ellos termina una serie de colinas de moderada elevacion que se estienden por el interior. Salen tambien de ambos cabos puntas bajas de piedra menuda: *Dungeness* al N. i *Catalina* al S., que limitan el verdadero ancho de la boca a 14 millas de playa a playa.

Cabo Las Vírgenes.—El *Cabo Las Vírgenes* tiene unos 160 piés de elevacion, i al recalar sobre el Estrecho desde el E. es la primera tierra que jeneralmente se ve, siendo la mas fácil de reconocer. Se parece algo a *Cabo Fair Weather* que está mas de 20 millas al N. de él, i con frecuencia han sido equivocados.

Punta Dungeness.—Cinco millas al S. está la *Punta Dungeness*, que es baja i llana, formada esclusivamente de piedra menuda. Se estiende al S. 4 millas escasas desde el pié de la serie de colinas comprendidas entre *Cabo Las Vírgenes* i *Monte Dincro*, i cuya elevacion varia de 160 a 240 pies. La *Punta Dungeness* es acantilada; inmediato a su estremidad se encuentran 7 brazas de agua.

Cabo del Espíritu Santo.—En la costa opuesta, que es la de Tierra del Fuego, está el *Cabo del Espíritu Santo*, estremidad nordeste de una serie de colinas blanquizas que recorren toda la

parte norte de la isla principal del grupo, con una elevacion comprendida entre 200 i 600 piés. De supié nace la tierra baja de *Punta Catalina*, estendiéndose cinco millas al N.: i como ya hemos dicho, queda su estremidad distante solamente 14 millas de la de *Dungeness*, siendo el mayor fondo que se encuentra en el espacio intermedio, unas 40 brazas. Las puntas del *Cabo Espíritu Santo* despiden dos millas mas afuera un peligroso arrecife, que debe tenerse gran cuidado en evitar.

Banco Sarmiento.—El *Banco Sarmiento* queda a la altura del *Cabo Las Virjenes*, i probablemente ha sido demasiado poco conocido o atendido por los que hasta ahora han montado dicho cabo. Despues de media creciente o ántes de la mitad del reflujó, se puede montar el *Cabo Las Virjenes*, dándole una milla de resguardo, i cruzar sin el menor temor el *Banco Sarmiento*; pero durante la baja mar debe pasarse por lo ménos a 10 millas de él, hasta que demore al N O $\frac{1}{4}$ O., pudiendo entonces gobernar al O N O. para atracar a *Dungeness*. Es mui posible pasar sobre este banco sin tocar, aun en la baja mar, porque el fondo es desigual; pero hai lugares en que ningun buque que cale mas de 12 piés puede pasar sin graves averías durante una marea viva baja. El veril de 10 brazas de este banco queda unas 14 millas al E S E. de *Cabo Las Virjenes*, i parece que su ancho medio será de 4 millas. Se encuentra sobre él poca agua. El fondo es irregular desde 10 millas del cabo hácia dentro; pero a mas larga distancia, a medida que aumenta el fondo, se hace mas regular, aunque 5 millas mas al S E. se vuelve a encontrar otro trozo con 14 brazas.

Arrecife de las Virjenes.—El *Arrecife de las Virjenes*, que apenas puede notarse a media marca, sale mas de una milla de *Cabo Las Virjenes*, i es menester evitarlo.

Fondo.—Al cruzar el *Banco Sarmiento* en direccion S., el fondo de arena fina parda se cambia en arena gruesa pizarrosa, con piedra menuda igualmente pizarrosa por lojeneral. Al N. o E. del *Banco Sarmiento* sube el escandallo arena fina parda, mientras se esté próximamente en la latitud del *Cabo Las Virjenes*; pero al N N E. de dicho cabo la arena parece limaduras de acero. Gobernando al E. desde *Cabo Las Virjenes*, el fondo es de arena mui oscura, sin piedras ni conchas; miéntras que verificándolo mas al S. el agua va disminuyendo sobre el *Banco Sarmiento*; la arena es mucho mas gruesa, pizarrosa i está mezclada con

guijarros de pizarra o trozos de piedra de todos tamaños.

De este modo continúa hasta llegar a 30 brazas o mas, donde solamente se encuentra piedra menuda; i cuando vuelve a disminuir el agua al aproximarse a la Tierra del Fuego, el fondo es arena gruesa oscura mezclada con diferentes clases de piedra, principalmente pizarrosas. Gobernando al S. despues de demorar el cabo al O., el fondo es arena mui fina i parda, hasta que cerca del banco, demorando las Vírgenes al O N O., la arena es mas gruesa i mezclada con laja mas o ménos grande.

Mareas.—Durante los sizijios es pleamar en la proximidad de los cabos *Las Virjenes* i *Espíritu Santo*, entre las VIII h. i IX h., miéntras que aun corre el flujo dentro del Estrecho para el O.; i pasado *Cabo Las Virjenes*, para el N. Hasta cerca de medio dia continúa para el O. la corriente principal, aunque cerca de tierra esté bajando el agua, formando lo que llamamos *marea* i *media marea*. A medio dia cambia la direccion de la corriente principal que corre hácia el E. hasta pasado las 6 h., o sea tres horas despues que es bajamar en la costa. Las mareas vivas elevan el nivel del agua, contado en la vertical, de 36 a 42 piés, i las muertas solo lo hacen 30 piés.

En la *Primera Angostura* es pleamar a las IX h., sube el agua como queda dicho, i en las partes mas estrechas corre con 5, 6 o mas millas de velocidad.

Antes de hacer por la tierra debe tenerse mui en cuenta el estado de la marea; pues de este conocimiento depende la seguridad del buque i prontitud del paso (hasta la *Isla Isabel*) mas bien que del viento o tiempo. Segun ya se ha dicho, durante los sizijios la corriente principal de la marea principia a tirar para el E. cerca de mediodia; pero en las bahías de ambos lados del Estrecho, tales como *Lomas* al S. i *Posesion* al N., varian mucho las horas i direccion de las mareas. Debe tenerse presente que es pleamar a casi la misma hora en toda la entrada del Estrecho.

Monte Dinero.—Desde el S. de *Cabo Las Virjenes* se ve *Monte Dinero*, que es un cerro terminado en punta de unos 240 piés de elevacion. De allí a *Cabo Posesion* varia la altura de la tierra de 200 a 400 piés, aunque jeneralmente no es mui desigual i está cubierta de grama. Cerca del agua se ven algunos sitios quebrados con peñascos escarpados. Tres millas al E. de *Cabo Posesion*

se ve un manchon liso en la costa, el cual puede servir de marca para situarse.

Bajo Wallis.—El *Bajo Wallis*, que en bajamar solo queda cubierto con dos brazos de agua, está 10 millas al O S O 5° O. de *Dungeness*. Es mui pequeño i está correctamente situado en la carta. Se puede atracar mucho a *Dungeness*, lo mismo que a todos los puntos del N. que hai hasta cabo *Posesion*. Sobre la costa el fondo es irregular, variando de 13 a 6 $\frac{1}{2}$ brazas.

Cabo Posesion.—El *Cabo Posesion* es un promontorio escarpado de peñascos, que se eleva unos 360 piés sobre el mar. En la costa comprendida entre él i *Cabo Las Virjenes* hai una playa de piedra menuda, que con la bajamar se descubre una media milla. En la costa opuesta, que es la del Fuego, la tierra mas próxima es baja, por lo que las colinas que se ven en el horizonte, parecen quedar a la orilla del agua, cuando están 10 millas tierra adentro. Dichas colinas se elevan 200 a 600 piés sobre el nivel del mar.

Bahía Posesion.—La *Bahía Posesion* se estiende 15 millas desde el cabo del mismo nombre hácia la *Primera Angostura*, robando hácia el N. desde el cabo. En su parte occidental hai fondeadero conveniente para los buques de vela con destino al O., que pueden aguantarse en él durante el reflujo.

Aguada.—Hai un sitio para hacer aguada, próximamente al centro de la *Bahía Posesion*, debajo del *Monte Aymund*; un buque puede aproximarse mucho a él, quedando en un seguro tencedero, fuera de la fuerza de la marea, si cruza el *Banco Narroio* (angosto) antes de media vaciante o despues de media creciente.

Monte Aymund.—El *Monte Aymund* está en la costa norte de *Bahía Posesion*; tiene 1000 piés de elevacion, i cerca de él, hácia el O. se ven cuatro picos de piedra, llamados *Asses' Ears* (orejas de asno). Las *Colinas de Direccion* se descubren i sirven de puntos marcables desde que se está al O. de *Cabo Posesion* i al N. de *Cabo Orange*; son, como las colinas próximas a este último, picudas i de un color moreno amarillento. A veces las mayores de las *Colinas de Direccion* parecen estar cubiertas de verdor.

Banco Narrow (angosto).—El *Banco Narrow*, que queda en frente de las *Colinas de Direccion*, es mui peligroso cuando baja la marea que tira para el E.; cerca de la angostura la corriente de

la marea tira con fuerza sobre los bancos, por lo que un buque que navegue para el E. debe darles buen resguardo.

Banco Lomas.—Sobre la costa sur del Estrecho hai un estenso banco que sale 4 millas al O. de *Punta Catalina* i continúa a lo largo de la costa rodeando la *Bahía Lomas*. Debe evitarse, pues en mui corto tiempo se queda con mui poca agua i cerca de él corre con gran fuerza la marea. Para mantenerse zafo de éste i demas bancos, será bueno asegurar la posicion del buque por marcaciones cruzadas a los diversos cabos i costas situados en la carta.

Cabo Orange.—Navegando para el O. se descubrirá *Cabo Orange* i algunos cerros que hai cerca de él. El gran *Banco Orange*, que seca en bajar, se estiende de 10 a 12 millas al E. del cabo, uniéndose al *Banco Lomas*. En la proximidad del *Cabo Orange* debe determinarse con sumo cuidado la posicion del buque.

Fondeadero.—Hai fondeadero en la costa norte del Estrecho i tambien al E. del *Cabo Orange*, siendo preferible este último por estar mas abrigado contra los vientos del S O., tener ménos agua i tirar en él ménos la corriente de la marea. Se puede fondear en la *Bahía Lomas* entre los bancos *Lomas* i *Orange*; pero es menester fijar escrupulosamente la posicion del buque, pues el agua disminuye en los bancos con gran rapidez.

Las siguientes demoras corresponden a un fondeadero al E. de *Cabo Orange*:

<i>Cabo Posesion</i>	al N 9°	O.
<i>Punta Catalina</i>	al S 85°	E.
I la parte mas elevada de		
<i>Cabo Orange</i>	al SO $\frac{1}{4}$	O.

Todos estos bancos están compuestos de guijarros menudos mezclados con arena gruesa i fango; donde la marea tira mucho solo se encuentran guijarros menudos.

Firth Narrows (Primera Angostura).—La *Primera Angostura* tiene unas 9 millas de largo por 2 de ancho, sus costas son escarpadas i se encuentra en ella sobre 40 brazas de agua. Despues de pasada la *Angostura* se puede dejar ir con la marea por lo ménos 3 millas, ántes de tomar la vuelta del *Cabo Gregorio*, para evitar la restinga de *Punta Barranca*, que es peligrosa, consistiendo en una serie de rocas cubiertas de algas, que salen 6 millas al SO $\frac{1}{4}$

O. de *Punta Barranca*. Manteniendo la punta mas norte de la costa sur de la *Angostura* abierta con *Punta Barranca*, se pasará zafo de esta restinga; pero no puede emplearse esta marca con tiempo lluvioso por cubrirse a veces ambas puntas.

Banco Triton.—El *Banco Triton* es angosto en sentido N NO.—S SE. i tiene 3 millas de largo en direccion SO $\frac{1}{4}$ O—NE $\frac{1}{4}$ E. Su extremo oriental queda 7 millas al S $\frac{1}{4}$ O. de *Punta Barranca*. Durante la bajamar se encuentran dos brazas de agua sobre el banco, por lo que debe tenerse gran cuidado en evitarlo. Se pasa al N. de él, gobernando de modo que cierre la *Primera Angostura* en cuanto los *Cerros de Direccion* queden al O. de *Punta Barranca*. Continuamente debe estarse determinando la posicion del buque, cuidando de no caer en ménos de 6 brazas.

Bahia Phillip.—Despues de pasada la *Primera Angostura* el Estrecho se ensancha hasta 15 millas, formando dos bahias: la *Phillip* al S. i la de *Santiago* al N., en la cual hai sitio para hacer aguada. La tierra es baja en la costa sur de la *Bahia Phillip*, elevándose gradualmente hasta formar parte del terreno alto que se estiende de *Cabo Espiritu Santo* a *Cabo Boqueron*. En casi todos los puntos de la Bahía puede tomarse fondeadero con ayuda de la carta i el plano, pues solo en unos pocos lugares el fondo es de piedra. Sobre esta parte meridional se siente ménos la marea que en la Costa Patagónica.

Punta Valle.—En frente de la *Punta Valle* en la Bahía de *Santiago* hai fondeadero con 6 a 10 brazas de agua i fuera de la marea. Esta punta puede reconocerse por algunos picos elevados que se hacen notables, i estando tanto avante como ella se distinguirá bien la tierra de *Cabo Gregorio* i de la bahía que queda al N. de él. Al principio aparecerá el cabo como una isla i mas adelante se verá un mogote entre él i la costa nordeste, mogote que está marcado en la carta.

Fondeadero de Bahia Gregorio.—El fondeadero de *Bahia Gregorio* está al N. de la entrada de la *Segunda Angostura*, quedando de dos a dos millas i media al N N E. de *Cabo Gregorio*, tanto avante como el extremo N. de los cerros de arena que lo forman i como a una milla de tierra, en 13 a 15 brazas de agua. El tenedero es escelente consistiendo el fondo en fango duro, cuya tenacidad aumenta con la proximidad a tierra. En baja mar queda descubierta una lengua de arena distante media milla de tierra,

encontrándose 7 brazas de agua mui cerca de ella. Se debe cuidar de no aproximarse demasiado.

Mareas.—En la *Bahía Gregorio* principia la marea a tirar al S O., dos horas i media o tres ántes de penetrar en la *Segunda Angostura*, lo cual debe tenerse en cuenta, pues se sufriría gran retardo dejando el fondeadero ántes de que hubiere cambiado la marea en el canal.

Punta San Isidro.—La *Punta San Isidro* termina por el S. la entrada de la *Segunda Angostura* (Second Narrows); es baja i arenosa i está defendida por un arrecife. Hai buen fondeadero al abrigo de la punta, en la ensenada que queda al S E. de ella; pero el agua baja con gran rapidez sobre el banco que hai cerca de la punta, i la marea del O. tira fuertemente sobre él, por lo que debe dársele buen resguardo.

Segunda Angostura.—La *Segunda Angostura*, que dista 20 millas al SO. de la *Primera*, tiene 9 millas de largo por 3 de ancho. Al pasarla debe evitarse un pequeño banco de 3 brazas, que dista una milla de la costa norte, quedando a medio camino entre *Cabo Gregorio* i *Punta Gracia*.

Promontorio Sweepestake (Palio).—El *Promontorio Sweepestake* está formado de peñascos en la costa sur de la angostura. Despues de haberlo pasado, debe un buque mantenerse bien al O. de una línea tirada de *Cabo San Vicente* a *Isla Isabel*, con el objeto de asegurar fondeadero conveniente i evitar el ser arrastrado por la marea entre los remolinos i bancos que hai desde *Isla Santa Marta* a la del *Quarter-Master* (Timonel), situada al SE. de aquella.

Entre *Cabo San Vicente* i *Punta Silvestre* no se han encontrado ménos de seis brazas de agua; pero la marea forma remolinos en muchos lugares: de todos modos el fondeadero es malo, i como la corriente del flujo tira directamente con toda fuerza al S. i E. sobre este fondo desigual, debe evitarse tal tenedero, particularmente si el viento es flojo o propende a caer.

Isla Isabel.—La *Isla Isabel*, llamada así por Drake, tiene en su mayor largo, que está en direccion NO, 8 millas. Desde este punto el Estrecho sigue en direccion NNE-SSO. *Punta Silvestre* es el extremo NE. de la isla, que se compone de una série de colinas en el sentido de su largo, teniendo la situada mas al NE. 170 piés de elevacion sobre el mar. Hai buen fondeadero, fuera de la fuerza de la marea, una milla al N. de *Punta Silvestre*, bastante

conveniente cuando se piensa rodear la *Isla Isabel*. Un buque que cale ménos de 16 piés puede pasar por el O. de esta isla entre ella i *Cabo Negro*; pero el paso por el E. es mas corto: i si se navega a vapor o con viento hecho para asegurar el mantenerse pegado a la *Isla Isabel* hasta pasado *Bajo Walker*, indudablemente es tambien el mas fácil. Ningun buque de vela debe pasar la *Punta Silvestre* sin viento hecho, porque mas adelante podrá encontrarse empeñado entre *Santa Marta* i *Magdalena* si le faltase el viento, por no ser posible fondear a causa de la mucha agua.

Por esta parte la tierra es baja, no pasando su elevacion de 200 piés, i sin arbolado.

Rada Real.—La *Rada Real*, en que desemboca la *Segunda Angostura*, queda al O. de *Isla Isabel*, teniendo 12 millas de largo por 3 de ancho. No existe en ella mas peligro que un bajo de $2\frac{1}{2}$ brazas, situado entre *Punta Silvestre* i *Puerto Peckett*, pudiéndose fondear en cualquiera otra parte de esta rada con seguridad i fuera de la fuerza de la marea, pues esta desde la desembocadura de la *Angostura* corre violentamente al S E. hasta *Santa Marta*, i despues al S.

Puerto Oazy.—El *Puerto Oazy* está 3 millas al O. de *Punta Gracia*, i es lugar seguro para buques pequeños. La entrada tiene de largo cerca de 2 millas i es demasiado estrecha para buques de gran porte, a no ser que el tiempo les permita entrar i salir con la marea. Dentro, el fondo es de 3 a 10 brazas. No se encuentra leña ni agua, i por lo tanto nada induce a entrar en ella.

Puerto Peckett.—*Puerto Peckett* está 8 millas al O. de *Punta Gracia*, i aunque tiene mui poca agua, presenta un buen abrigo para buques pequeños; pero su espacio es mui reducido i el fondeadero de afuera és casi tan seguro i mucho mas conveniente. La entrada queda entre la punta S O. e *Isla Plaid*, i su ancho es de poco mas de dos cables. Media milla afuera es bueno el fondeadero en 7 brazas; hasta $\frac{1}{4}$ de milla de la punta se encuentra poca agua.

Santa Marta.—*Santa Marta* es un pequeño grupo de islotes o rocas que se ve como 2 millas al E S E. de *Punta Silvestre*. De su estremo norte sale un arrecife como $\frac{1}{2}$ milla, el cual es peligroso particularmente durante el flujo.

Isla Santa Magdalena.—La *Isla Santa Magdalena*, situada 4 millas al S. de *Santa Marta*, tiene al SO. el *Bajo Walker*, que se extiende unas 3 millas, i al E S E. el *Banco Adventure* que llega casi a la *Isla Quarter Master*. En algunos puntos de este estrecho banco puede que haya agua para que pase un buque; pero no así en otros, i la marea forma sobre él violentos remolinos presentándose el agua de un color mui claro.

Bahia Lee (Sotavento).—La *Bahia Lee* queda al S. de *Cabo San Vicente*, i es lugar que debe evitarse por estar abierto a la mar i al viento, ademas de tener mui poca agua en algunos puntos.

Bahia Jente Grande.—En la *Bahia Jente Grande* se encuentra poco fondo i no es conveniente entrar en ella; la costa que la forma es mui baja i peligrosa. En su boca está la *Isla Quarter Master*. Al S. de *Punta Jente*, i a lo largo de la costa hasta los Cabos *Monmouth* i *Boqueron*, no existe peligro alguno; hai mucho fondo i se puede atracar la costa. El *Cabo Monmouth* es una punta peñascosa; i el *Cabo Boqueron* (en que termina rudamente una série de colinas que atraviesa la tierra desde *Cabo Espíritu Santo*) es un promontorio cortado a pique.

Cabo Negro.—En *Cabo Negro*, sobre la Costa de Patagonia, principia la tierra a ser alta i cubierta de árboles. Desde esa punta el estrecho corre al SSE., hasta el *Cabo Froward* (imponente) formando a *Broad Reach* (Canal ancho) i *Famine Reach* (Canal del Hambre). El ancho medio de estos canales es de mas de doce millas; se encuentra mucha agua i no existen escollos.

Bahia Laredo.—La *Bahia Laredo*, situada al S. de *Cabo Negro*, ofrece fondeadero seguro siempre que el viento sea de los cuadrantes occidentales; con los del E., que no son frecuentes i rara vez soplan con violencia, no es peligroso si se tienen buenas amarras. No conviene acercarse mucho a la parte S., donde hai ménos agua i el fondo es sucio. El rincon del NO. es fondeadero mui abrigado. Viniendo del E. no se puede hacer leña hasta este puerto. La distancia por tierra desde *Bahia Laredo* hasta el gran espacio llamado *Aguas de Olway* parece ser ménos de 8 millas.

Mareas.—Una vez al S. de una línea tirada desde la *Bahia Laredo* a *Punta Jente*, apénas se sienten las marcas; pero son fuertes al N. de dicha línea, i hai que tenerlas en cuenta durante

la noche i con vientos lijeros. Si le faltare viento a un buque en el centro del canal entre las Bahías *Jente Grande* i *Laredo*, seria arrastrado por la vaciante directamente entre los escollos que rodean la *Isla Santa Magdalena*.

Hai alguna diversidad de opiniones acerca de la hora en que se verifica la pleamar en el estrecho i la elevacion que tienen las aguas por las mareas; pero creemos que los siguientes datos son casi correctos:

En los sizijios es pleamar en la *Primera Angostura* a las IX^h i la elevacion de las aguas 30 piés.

Al E. de la <i>Bahía Philip</i> a las IX ^h 30 ^m i la elevacion de las aguas 24 piés.				
En <i>Bahía Gregorio</i> IX ^h 45 ^m	“	“	“	23 “
En la <i>Segunda Angostura</i> IX ^h 00 ^m	“	“	“	20 “
En <i>Bahía Laredo</i> X ^h 30 ^m	“	“	“	9 “
En <i>Puerto Famine</i> XII ^h 00 ^m	“	“	“	6 “

Bahía Catalina.—Entre *Cabo Negro* i *Punta Sandy* (Arenosa) está la *Bahía Catalina*, en que se encuentra buen fondeadero de 1 a 2½ millas de tierra. En este punto principia a tomar el pais un aspecto mui pintoresco, particularmente en la proximidad de *Punta Sandy*. Cinco millas tierra adentro se ve una cadena de montañas cuya elevacion varia de 1000 a 1200 piés, mientras al S O. hai varios picos escarpados cubiertos de nieve.

Punta Sandy (Arenosa) (1).—La *Punta Sandy* (que Sarmiento llamó *San Antonio de Padua*) sale mas de una milla de la línea de la costa i hai que darle otro tanto de resguardo, es decir, que un buque al pasar por ahí debe mantenerse como a 2½ millas de la costa. De su estremidad sale un arrecife en direccion E., cuyo veril meridional puede determinarse enfilando un árbol que se ve aislado en una parte mui clara del bosque próximo al mar, al S. de la punta, con un profundo barranco de la montaña de detras.

El Gobierno chileno ha trasladado a *Punta Arenas* el Establecimiento penal que formó primeramente en *Puerto Famine*, por ser su actual situacion mas a propósito para la agricultura i cria de ganado. La tropa se emplea en desmontar i limpiar terreno para el arado.

Recursos.—Se puede cojer gran cantidad de pescado en la pla-

(1) Segun el Capitan don Buenaventura Martinez de la Marina Chilena, los indígenas la llaman *Punta Lacotet*; i en Chile es conocida con el nombre de *Punta Arenas*, denominacion que se usará en adelante.

ya cerca de la boca de un riachuelo que hai algo al N. de las casas, siendo a la caída de la tarde la mejor hora para tender la red, por quedar jeneralmente el viento en calma, pudiéndose encender una fogata en tierra. Hai excelente leña para emplearla en la máquina, i las autoridades prestan todos los auxilios de que pueden disponer. A veces está el Establecimiento en gran carestía, no pudiendo esperarse de él mas recursos que leña i agua. Se dice que existe carbon en las montañas del O. del establecimiento.

Fondeadero (1).—Enfrente al Establecimiento de *Punta Arenas* hai buen fondeadero en 13 brazas, como a $1\frac{1}{2}$ milla de tierra, demorando el asta de bandera al O N O 5° O; la estremidad de la tierra por el norte, al N 5° O.; i la punta mas saliente por el sur, al S 8° E. Un buque que trate de hacer leña i aguada, puede quedar con seguridad hasta en 10 brazas. Desde el S. de *Punta Arenas* hasta la de *Santa María* se tiene buen fondeadero a $\frac{3}{4}$ de milla de tierra en 11 i 12 brazas, arena i conchuela sobre barro. En la orilla de las algas que guardan las costas, se encuentran 5 o 6 brazas de agua, por lo que siendo el viento de tierra, se puede fondear o navegar pegado a ella.

Las rachas de tierra son a veces tan duras que pueden dejar dormido a un buque, por lo que no es prudente llevar mucha vela al barajar esta costa i es necesario tener los botes de pescante asegurados con buenas trineas, porque el viento sopla a veces con la fuerza de un huracan.

Punta Santa María.—Doce millas i media al S. de *Punta Arenas* está *Punta Santa María*, que se conocerá al ver el robo que hace la tierra para formar la *Bahía Fresh Water* (agua dulce). Tambien tiene cerca de la playa dos manchas claras sin arbolado.

Todas las puntas al N. son bajas i cubiertas de espeso bosque. A medida que se va abriendo la bahía, van descubriéndose las puntas que forman su estremidad meridional, algo altas i amogotadas. Tambien a corta distancia al O. de la bahía hai una colina redonda que se nota fácilmente, i al S. un valle, a traves del cual viene a morir en el mar un riachuelo.

Bahía Fresh Water (agua dulce).—La *Bahía Fresh Water* es lugar conveniente para hacer leña; pero es difícil hacer aguada

(1) Rada Lacotet, segun el Capitan Martinez.

por estar obstruida la boca del rio por muchos troncos que arrastra su corriente, lo cual no es de importancia, gracias a la proximidad de *Puerto Famine*. Con viento del N. entra mar en la bahía; pero nada debe temerse porque esté abierta al E., pues rara vez sopla de dicho punto el viento, a no ser en el invierno i casi nunca con gran fuerza. Aun en caso de que lo haya, el tenedero es bueno i no hai peligro con buenas amarras. Navegando con el dia bastante avanzado, es preferible fondear en *Bahía Fresh Water* a correr el riesgo de tener que mantenerse toda la noche a la vela, a no ser en verano con luna i buen cariz. Sin embargo, en este clima el último es mui dudoso, pues el tiempo cambia repentinamente i no es posible fiarse de las apariencias.

Instrucciones.—Al entrar en la bahía desde el N. se debe mantener un buque de $\frac{3}{4}$ a $\frac{1}{2}$ milla de la costa, en 11 o 10 brazas de agua; i despues de doblar la *Punta Santa María*, gobiérnese hácia las puntas amogotadas que hai al S. de la bahía, hasta que el pico S. del monte central demore al O S O. i así se pasará zafo de las algas que se estienden al N. de la bahía, entre las cuales, aunque puede haber agua suficiente, el fondo es sucio; en la línea donde terminan se encuentran 6 a 7 brazas de agua. Teniendo el monte en la direccion dicha anteriormente, debe gobernarse en su demanda i fondear en 9 brazas, fango arenoso sobre barro, quedando bajo las siguientes marcaciones:

Estremidad de <i>Punta Santa María</i> al.....	N 8° O.
<i>Monte Central</i> (Pico Sur).....	O S O 5° O.
I la boca de un rio al	S O $\frac{1}{4}$ S.

Puede obtenerse un buen tenedero mucho mas próximo a la costa en 6 brazas, hácia la cual disminuye gradualmente el fondo. Si solo se toma el fondeadero con objeto de proseguir inmediatamente el viaje, es preferible el fondeadero de 9 brazas; pues cerca de la costa el viento es mui racheado i variable.

Famine Reach (Canal del hambre).—La *Punta Rocky* (pedregosa) en el Continente i *Cabo Valentin*, estremidad norte de la *Isla Dawson*, forman la entrada del *Canal del Hambre*, que tiene 14 millas de ancho, decreciendo rápidamente hasta reducirse a 5 millas entre los cabos *San Isidro* i *San Joaquín*, siendo montañosa la tierra en ambos lados. Entre la *Bahía Fresh Water* i la *Punta Santa Ana* la costa es mui brava i tan acantilada que

no presenta fondeadero alguno a no ser en el ángulo entrante formado por el arrecife de *Punta Rocky*; pero es pequeño i de dificultosa salida con viento del S.

Punta Santa Ana.—La *Punta Santa Ana* penetra mucho en el Estrecho, notándose en su estremidad un grupo de árboles. Demora al S O 3° O. de *Cabo Valentin*. Al acercarse a ella se descubre el lejano *Cabo San Isidro*, i no puede haber duda ni equivocacion al reconocerlo. Tres millas al N. de *Punta Santa Ana* está el *Monte San Felipe*, que se eleva 1308 piés sobre el nivel del mar.

Durante los sizijios es pleamar a las XII^h 00^m en *Punta Santa Ana*. No es grande la fuerza de la marea, pero sucede con frecuencia despues de vientos del S., el que se forme al N. una corriente independiente de ella. A veces en el invierno son mui altas las mareas, i en una ocasion durante el mes de junio, casi anegaron toda la tierra baja de la Costa Occidental. A lo largo de toda la costa comprendida entre *Punta Santa Ana* e *Isla Isabel*, la creciente tira al N.; i al S. la vaciante.

Puerto Famine (Hambre) (1).—Al S. de *Punta Santa Ana* está *Puerto Famine*, donde fué fundada *San Felipe*, antigua colonia española, i despues el Establecimiento penal chileno, que posteriormente fué trasladado a *Punta Arenas*. En ambos lados de *Punta Santa Ana* se puede desembarcar, a no ser con temporal del E. La posicion de la tienda i observatorio del Capitan King está indicada por un tronco de 16 pulgadas de diámetro, clavado verticalmente en el terreno i sobresaliendo unos 3 piés, rodeado de un pequeño terraplen que se ve en el plano; su situacion es la siguiente:

Latitud 53° 38' 12" Sur.
 Lonjitud O. 70° 57' 44" de Greenwich.

La pleamar durante los sizijios es a las XII^h, i la elevacion de las aguas de 5½ piés.

(1) Mr. de Rochas en su "Diario de un viaje al Estrecho de Magallanes en 1856 1859" hablando de este puerto dice: "El nombre de Puerto Hambre no debe espantar al viajero que no cuente verse abandonado como los antiguos colonos españoles, pues por los recursos naturales que encontrará en toda clase de caza, pescado i mariscos, es al contrario uno de los puntos mas afortunados del Estrecho. "Por otra parte es un fondeadero mui bueno, tanto por la facilidad de hacer aguada i tomar provisiones de madera en cierto modo enteramente preparada i acarreada por el rio a la ribera, cuanto por el abrigo seguro que ofrece a los buques. Por todas estas razones es mui preferible al de Punta Arenas, de donde acabamos de salir".

Recursos.—En la playa se encuentra leña en abundancia, i la “Adventure” cavó pozos, que contenian excelente agua dulce, en la estremidad N O. de la parte desmontada de *Punta Santa Ana*, próximos a la tercera ensenada de piedras menudas o sea la mas occidental. Tanto el agua del rio como la de los chorros que hai en el terreno llano que se ve al lado O. del puerto, pareció ser buena para un pronto consumo; pero no se mantendrá mucho tiempo en buen estado a causa de haber corrido a traves de gran cantidad de materias vejetales descompuestas. En cambio el agua de los pozos brota del terreno, i no solamente se conservó sino que era notable por su transparencia i buen gusto. En los planos está marcada la situacion de los pozos.

Rio Sedger.—Al S. de *Puerto Famine* queda la boca del *Rio Sedger*, enfrente de la cual hai una barra que se seca en baja mar; pero puede pasarse en botes a media marea i es navegable por 3 o 4 millas; estando mas adelante obstruido por troncos de árboles que hacen difícil el avanzar algo. A $\frac{1}{2}$ milla de la boca, el agua es dulce; para asegurarse de que sea perfectamente buena, seria mejor tomarla al final de la vaciante. La tierra es baja próximo a la boca del rio, i las playas del puerto están cubiertas con trozos de madera de grandes dimensiones arrojadas por la marea i que pueden utilizarse por su buena calidad.

Sarmiento llamó *San Juan* a este rio. Peckett habla de él nombrándolo *Sedger* i dice que lo subió 9 millas en bote, no pudiendo pasar adelante a causa de la poca agua i gran cantidad de troncos caidos. Byron, segun dice, encontró este último obstáculo a las 4 millas.

Instrucciones.—Para entrar en *Puerto Famine* con viento cho, móntese la *Punta Santa Ana* a dos cables de distancia por 17 brazas de agua; pero siendo escaso el viento, no conviene acercarse mucho a ella, pues a veces la corriente del reflujo podria empeñar el buque. Continúese gobernando para adentro hácia el fondo de la bahia, haciendo por el *Monte San Felipe* i manteniéndolo en el centro del espacio que separa al rio (que se conocerá fácilmente por la pequeña quebrada que se nota en los árboles) del extremo N O. de la parte desmontada que hai al O. de la bahia, la cual está meramente cubierta de grama. Continúese en esta misma direccion hasta que se vea abierta la boca de *Rio Sedger* i al cerrar las puntas que lo forman se puede

fondear en nueve, ocho o siete brazas de agua segun convenga.

Durante el verano el mejor tenedero es en nueve brazas hácia el O. teniendo enfilado a cabo Valentin con *Punta Santa Ana*; pero en el invierno con NE. es preferible fondear mas al centro de la bahia. Los vientos mas duros son del S O.; tambien soplan a veces con gran fuerza del S. i del valle que está al S. del *Monte San Felipe*; a no ser que se piense permanecer mucho tiempo en la bahia bastará amarrarse a dos con un ancla i un anclote tendido al N E. En todas partes es el fondo excelente, consistiendo en barro duro i tenaz.

Bahia Voces.—Inmediatamente al S. del *Puerto Hambre* i *Rio Sedger* se encuentra la *Bahia Voces*. Enfrente de *Rio Secon* puede fondearse en siete a diez brazas de agua; pero sin quedar tan bien abrigado como en *Puerto Hambre*. En la boca de dicho rio se encuentra poco fondo i viene atravesando el valle desde alguna distancia. Entre esta bahia i *Cabo San Isidro* hai demasiada agua para fondear aun pegado a la playa.

Cabo San Isidro.—El *Cabo San Isidro*, en cuya estremidad se nota un cerro bajo redondo cubierto de árboles, forma el término de una cadena cuya parte mas elevada es el *Monte Tarn*. El cabo despide una restinga de piedras cubierta de algas, que sale unos dos cables; en su estremidad hai una roca que enplea marqueda a flor de agua.

Monte Tarn.—El *Monte Tarn* es la montaña que se hace mas notable cerca de esta parte del estrecho; desde enfrente de la *Isla Isabel*, cincuenta millas al N., se vé claramente pareciendo ser la parte mas saliente de la costa continental. Mirado desde el N. su forma es picuda; durante el verano tiene jeneralmente algunas manchas de nieve algo mas abajo de su cima; pero en el invierno sus dos tercios altos están completamente cubiertos de nieve. Enfrente i al S. de *Puerto Hambre* toma la figura de una silla de montar, su cima es larga i afilada, estendiéndose cerca de media milla al NO-SE. con un corte casi vertical por el NE. i una bajada escarpada por el S O. Segun medidas barométricas, el pico mas elevado que está cerca de su extremo N E. está dos mil seiscientos dos pies sobre el mar. Desde *Cabo San Isidro* roba la costa al SO $\frac{1}{4}$ S. como siete millas hasta *Punta Glascott*. Entre estas dos puntas hai varias bahias pequeñas en que se puede fondear accidentalmente.

Bahía Eagle (Aguila).—Al abrigo de *Cabo San Isidro* está la *Bahía Eagle*, que ocupa unos $\frac{3}{4}$ de milla, donde se encuentra fondeadero en doce a veinte brazas. La punta suroste, de la bahía despide hasta un cable un pequeño arrecife, sobre el cual hai un islote. La *Bahía Eagle* solo puede aprovecharse por un buque pequeño que pueda ser metido a remolque i aun será necesario asegurarlo a tierra por medio de estachas. A veces son mui violentas las rachas de los altos. En la bahía vienen a morir dos arrollos, pero por estar su agua mui impregnada de materia vegetal descompuesta no puede conservarse mucho tiempo en buen estado. En los bosques de esta parte abundan mucho los árboles de corteza majelánica.

Bahía Gun (cañon).—La *Bahía Gun*, que es la primera que se encuentra siguiendo al S O., aunque pequeña, puede fondear en ella un solo buque hácia su parte S O. en 8 a 9 brazas. Dentro de ella caen dos riachuelos de los cuales puede obtenerse agua fácilmente. El fondo es buen tenedero de fango duro. Esta bahía queda separada de la de *Indian* por una colina redonda de moderada elevacion espesamente arbolada. Desde la punta oriental corre la costa al Oeste del mundo i despues se encurva hácia una entrada cubierta de árboles entre la cual i la costa hai suficiente fondo para que pase un bote. Al S O. hai una roca de 12 piés de elevacion, en ámbos lados de la cual se puede fondear suficientemente abrigada de los vientos reinantes, con buen tenedero i en 7 a 9 brazas de agua.

Bahía Bouchage.—La *Bahía Bouchage* es mui pequeña i tiene mucho fondo, a no ser hácia el interior, donde puede fondearse en 8 brazas, barro. Queda separada de la *Bahía Bourmand* por el *Cabo Remarable*, que se adelanta cortado a pique con la cima redondeada i completamente cubierta de arbolado. A dos cables del cabo no se encontró fondo con 30 brazas; pero este era de 20 brazas a 25 de distancia.

Bahía Bourmand.—La *Bahía Bourmand* es mas conveniente que su vecina del N. pues la *Isla Nassau* la abriga algo contra los vientos del S. i en el extremo S O. de una playa de piedras hai un riachuelo con buena agua enfrente del cual se tiene buen fondeadero en 8 brazas, fondo fango duro.

Caleta Bougainville.—La *Caleta Bougainville*, que algunos llaman *Puerto Jack*, forma una especie de estanque casi tan abri-

gado como un dique de marea, en el cual puede carenarse un buque con completa seguridad. A causa de su pequeño tamaño, mucho fondo i gran elevacion de la tierra es bastante difícil su acceso, por lo que casi siempre será necesario entrar a remolque. El ancla debe dejarse caer en 12 brazas, amarrando al buque con estachas a los árboles de los lados de la caleta. Es lugar completamente abrigado de todos los vientos i excelente para permanecer en él algun tiempo, particularmente si el objeto es tomar maderas que crecen hasta alcanzar grandes dimensiones i pueden ser cortadas i embarcadas con gran facilidad. Aquí fué donde Mr. Bougainville hizo el corte de madera para la colonia francesa de las Islas Malvinas. Un riachuelo que desemboca en el fondo de la caleta, proporciona una cantidad moderada de agua, i si se necesitase mas se encontrará en abundancia en las bahías vecinas.

Isla Nassau.—La *Isla Nassau* queda ménos de una milla al S SE. de la *Caleta Bougainville*, termina en una punta de rocas picudas i es la única isla que por estos sitios no está cubierta de árboles. En el *Canal Nassau*, formado por la isla i el continente, el menor fondo es 7 brazas, barro duro, que va aumentando gradualmente por ambos lados. Pero por ser los vientos variables i las mareas irregulares, formando remolinos en muchos lugares, no debe un buque pasar por él a no serle indispensable. Este canal solo se descubre atracándose a la costa.

Bahía de San Nicolas.—La *Bahía de San Nicolas* es la mayor que se encuentra al S. del *Cabo San Isidro* i el mejor fondeadero que se puede tomar entre él i el *Cabo Froward* tanto por ser de mui fácil acceso i salida como por su moderado fondo i estension de buen tenedero. Próximamente en el centro hai un pequeño islote cubierto de árboles, entre el cual i la costa hai un paso con 9 brazas de agua i fondo de barro duro. Sin embargo, un banco con poco fondo recorre la costa en toda su estension, reduciendo mucho el tamaño aparente de la Bahía. Este banco sale como un cuarto de milla, su veril es acantilado i jeneralmente lo marca una especie de remolino en el agua (escarceo), que a dia media marca rompe con viento moderado. Esta bahía es mui conveniente como punto de espera al pasar el Estrecho, tanto por la facilidad con que se toma i deja su fondeadero, como por lo próximo que está de *Cabo Froward*.

Rio Games.—En el centro de la Bahía desemboca el *Rio Ga-*

mes (1) con un ancho de 100 varas i aparentemente viene desde largo trecho a través del valle con un curso mui tortuoso. Enfrente de su boca hai un banco cuya figura debe estar cambiando constantemente, lo cual unido a que las orillas estan sembradas de árboles que son arrastrados por la corriente, particularmente durante las avenidas de invierno, hacen que este lugar esté mui lejos de ser apropiado para hacer aguada.

La "Beagle" fondeó en la bahía, tres cables al N E. del islote central con 12 brazas de agua, sobre fondo de guijarro; pero el mejor tenedero se encuentra a un cuarto o a un tercio de milla al S O. del islote con 10 u once brazas, fango. El capitan Stokes recomienda en su diario que al entrar se haga con mucha vela para poder alcanzar buen tenedero, pues la tierra del *Pico Nodales* encalma las velas, i para evitar la corriente que sale del rio que echaria al buque sobre la punta Este de la bahía. Sin embargo, no es probable que la corriente del rio se sienta mucho entre el islote i el pico. Al hacer por el fondeadero debe tenerse gran cuidado en no tocar en el banco i solo se estará fuera de peligro en mas de diez brazas de agua.

Punta Glascott.—La *Punta Glascott* forma el límite meridional de la *Bahía San Nicolas* i de todos estos pequeños fondeaderos, siendo el extremo de una elevada cadena de colinas algo estensa, cuyo pico mas notable es el *Nodales*. Desde *Punta Glascott* a *Cabo Froward* recorre la costa casi en línea recta una distancia de 7 millas, continuando la tierra interior montañosa i cubierta de árboles. La única parte saliente es una punta formada por una playa de piedras menudas, cubierta de árboles hasta unas 20 varas de la orilla del agua i distante cerca de tres millas de *Cabo Froward*. Entre esta punta i la boca de un riachuelo que riega el único valle que hai en este espacio, hai fondeadero a un cuarto de milla de la costa en 11 brazas, que puede tomarse con viento del O. pero que con viento mas al sur seria bas

(1) Mr. de Rochas en su "Diario de un Viaje al Estrecho de Magallanes etc. 1856—1859," hablando sobre este rio que él llama *Gennes* dice: "Entramos en el *Rio Gennes*, al cual se le ha dado el nombre de un marinero francés; estaba cubierta de una capa de hielo que nuestra embarcacion rompía fácilmente, pero que haciéndose mas espesa a medida que avanzábamos i disminuyéndose su profundidad i la anchura del cauce, impidió definitivamente nuestra marcha a cosa de media milla del mar. Este rio, que es de mediana profundidad, escasamente tiene unos 20 metros de ancho cerca de su desembocadura. Circula en medio de una frondosa selva dentro de la cual nos arriesgamos a dar algunos pasos. La nieve que cubria el suelo nos presentaba huellas de pasos de animales, pero no de vestigio alguno." F. J. M.

tante espuesto. En dicho lugar fondeó la "Beagle", a dos cables de la playa de arena, con el fondo indicado anteriormente.

Cabo Froward (arrogante).—El *Cabo Froward* (1) estremidad del Continente Americano, se eleva bruscamente desde el mar. En su base hai una roca pequeña en que se desembarcó Bougainville i tambien el Teniente Graves con el objeto de medir ángulos i tomar demoras. La colina que se eleva inmediatamente tras el Cabo fué llamada por Sarmiento *Morro Santa Agueda*.

La situacion del *Cabo Froward* es

Latitud 53°—53'—43'' Sur.

Longitud 71°—18'—15'' O. Greenwich.

Es pleamar en los sizijios a la 1 h. 00; el reflujo tira hácia el N. i el flujo hácia el S., pero con mui poca fuerza.

Bahía Useless (Inútil).—La costa de la Tierra del Fuego hace una gran entrada al E. del *Cabo Boqueron* que forma la *Bahía Useless*, la cual fué examinada con esperanza de que comunicase con el supuesto *Canal San Sebastian* de las cartas antiguas; pero se vió que termina en tierra baja que se interna por la isla i talvez llegue hasta la *Bahía San Sebastian* de la costa oriental. La *Bahía Useless* tiene mas de 30 millas de saco i de 12 a 30 de ancho, quedando enteramente espuesta al S O. La costa norte no ofrece abrigo alguno; pero en la del sur talvez se encuentre en una entrada que hace la costa ante el cerro llamado *Pico Nose* (nariz).

Por estos lugares abundan los guanacos, i probablemente los indios subsisten mas bien con la caza que con la pesca, pues divisamos sus fuegos sobre las colinas, bastantes lejanas de la costa.

Isla Dawson.—La *Isla Dawson* queda enfrente de la *Bahía Useless* i del profundo *Golfo del Almirantazgo*; tiene 46 millas de largo por 20 de ancho. *Cabo Valentin*, su estremidad norte, es bajo; pero se vé al pasar por la costa opuesta entre *Punta Arenas* i la *Bahía Fresh Water*. El *Monte Graves*, que tiene 1498 piés de elevacion se ve desde mucho mas lejos. En la costa occidental de la isla solo hai dos sitios en que se pueda fondear: *Bahía Lomas* i *Puerto San Antonio*; pero estando ámbos sobre una costa de sotavento no pueden ser recomendables. La *Bahía Lomas* penetra

(1) Mr. de Rochas dice hablando del *Cabo Froward*: «Por sus gigantescas proporciones, la aridez de sus rocas i las sinuosidades llenas de hielo en la época en que lo visitábamos, este cabo presenta un aspecto tan salvaje como imponente» F. J. M.

bastante, quedando suficientemente abrigada al S O.; pero completamente espuesta a los vientos del N O. i O., que son los reinantes durante el invierno.

Cabo Valentin.—El *Cabo Valentin*, en que como queda dicho termina al N. la *Isla Dawson*, es bajo i tiene cerca de su estremidad un cerro pequeño. Entre los dos puntos que forman el cabo hace la costa una lijera curva en que pueden encontrar abrigo los buques pequeños contra cualquier tiempo del 2.º al 3.º cuadrante; pero hai poca agua i la playa desde la línea de la pleamar para abajo, está formada de piedras grandes. Al S O. la costa es abierta i desabrigada i tras de ella se elevan peñascos escarpados.

El Teniente Graves dice que la *Bahía Lomas*, aunque solo está medianamente abrigada contra los vientos reinantes, puede ser conveniente a toda clase de buques por su estension que es de 6 millas i buena clase de fondo, el cual consiste en un barro azul. El aspecto de la costa tambien parece favorecer tal opinion por que apénas se encontró en ella madera arrojada por el mar, aun en los puertos mas espuestos a la resaca. El agua es mui abundante i se encuentra bastante leña. En cierta estacion parece que esta bahía debe ser mui concurrida por los Indios, pues se vieron mas de 20 ranchos cerca de la playa.

Caleta Preservation.—Entre la *Bahía de Lomas* i *Cabo Valentin* no hai ni desembarcadero para un bote, a no ser en la *Caleta Preservation* en que se encuentra escasamente el sitio necesario para varar uno de no mui grandes dimensiones.

Puerto San Antonio.—En la costa occidental de la isla i enfrente de la *Bahía San Nicolas*, está el *Puerto San Antonio*, que parece ser abrigado; pero durante 15 dias que permaneció en él la “*Adventure*” sufrió gran molestia i aun estuvo en peligro, obligándola la violencia de las rachas a mantenerse amarrada con tres anclas. Tambien encontró alguna dificultad al dejarlo por lo variable de los vientos i la estrechez del paso, pues salió por la boca del N. Este lugar fué llamado *Puerto San Antonio* por Córdova; apénas tiene un tercio de milla de ancho i solo merece el nombre de *Caleta*. Es sitio que ninguna conveniencia puede reportar, i no debe recomendársele, especialmente teniendo tantos fondeaderos mucho mejores en la costa opuesta o continental.

El puerto está formado por el canal comprendido entre la *Isla Dawson* i las dos adyacentes del *Norte* i *San Juan*; junto a esta última hai varios islotes, que son en mayor número cerca de su extremo norte. Se puede dejar caer el ancla en 10 a 15 brazas enfrente de una pequeña playa que se ve en la *Caleta Humming-bird* (guainambí). Al entrar debe montarse la punta sur de la *Isla San Juan*, atracándose a esta porque cerca de la costa del E. hai una roca ahogada. Enfrente de la *Caleta Humming-bird* hace la tierra una pequeña entrada en que hai un arroyo de agua dulce.

Puerto Valdez.—El *Puerto Valdez*, al S. del anterior, penetra bastante en la isla en direccion sureste i su aspecto no induce a verificar la entrada. Por la configuracion de las colinas que en ambos lados de este puerto se elevan de 2500 a 3000 piés, deben sufrir en él repetidas rachas cuya violenta i destructiva fuerza atestiguan largas filas de árboles que se ven arrancados de raíz.

Canal Gabriel.—El *Canal Gabriel* separa la *Isla Dawson* de la Tierra del Fuego, siendo meramente un barranco de constitucion pizarrosa, por el que hai entrada al mar. En su extremo suroeste, se divide siguiendo un a rama hasta unirse al *Golfo del Almirantazgo*, i perdiéndose la otra en *Puerto Tilton*.

Monte Sarmiento.—La parte sur del *Canal Gabriel* está formada por una elevada masa de montañas, que probablemente son los mas altos de la Tierra del Fuego. Entre sus elevados picos hai dos que se hacen mas notables, llamados *Monte Sarmiento* i *Monte Buckland*. El primero, situado en el ángulo sureste del *Golfo Magdalena*, tiene 6800 piés de altura, i elevándose de una ancha base termina en dos cimas picudas, separadas como un cuarto de milla en direccion N E.—S O. Desde el N. tienen mucha semejanza con el cráter de un volcan; pero vistos desde el O. quedan enfilados ambos picos, cesando el aspecto volcánico. Tanto *Sarmiento* como *Córdova* se refieren a él en los diarios de sus viajes.

El *Monte Sarmiento* es el mas notable del Estrecho de Magallanes; pero el estar cubierto de nieves perpétuas junto con el clima, hacen que se vea casi siempre envuelto en vapores condensados. Sin embargo, estando baja la temperatura i con vientos del N E. i S E., que frecuentemente despejan el cielo, queda bien visible i presenta un magnífico aspecto. Por su posicion i gran altura, nos sirvió admirablemente para determinar i comprobar la

situacion de muchos puntos. Lo marcamos hasta desde *Isla Isabel*, la cual queda 96 millas al N.

Monte Buckland.—En la costa occidental del *Puerto Tilton* está el *Monte Buckland*, que tendrá unos 4000 piés de altura.

Golfo Magdalena.—Sarmiento fué el primero que notó la abertura del *Golfo Magdalena*. Viniendo del N. parece ser continuacion del Estrecho, i no queda evidente el verdadero canal hasta despues de montar el *Cabo San Isidro*. Penetra 20 millas hácia el S. i por ambos lados lo limitan elevados i pendientes cerros, particularmente por la costa occidental.

Punta Anxious.—*Punta Anxious*, que es la oriental de la entrada del golfo, es una lengua de tierra baja, enfrente de la cual hai una isla. Sobre la costa opuesta, que pertenece a la *Isla Clarence*, se ve una escarpada montaña, llamada por Sarmiento *Vernal*.

Canal de Cock-burn.—El *Canal de Cock-burn* comunica el fondo del *Golfo Magdalena* con el Pacífico, donde desemboca entre las *Islas Magill* i *Camden*.

Canal de Bárbara.—Desde las *Islas Magill* corre el *Canal de Bárbara* unas 38 millas en direccion norte, yendo a desembocar en el Estrecho de Magallanes enfrente de la *Isla de Carlos I*. En lo costa Oeste de esta entrada estan *Puerto Smith* i la *Bahía Dighton*, que, aunque pueden ser tomados en caso de necesidad, no presentan fondeaderos satisfactorios; i como están completamente fuera de la derrota que se hace al pasar el Estrecho, no nos detendremos en describirlos.

IV.

DEL CANAL DE BÁRBARA A CABO PILARES.

Variacion 22° a 23° N E.; disminucion anual 2'.

Vientos.—En los canales comprendidos entre *Cabo Froward* i *Cabo Pilares*, que podremos llamar la parte occidental del Estrecho, prevalecen los vientos del N O., que es la misma direccion en que se hallan unos respecto de otro. Parece ser regla jeneral que el viento siempre sopla enfilado por dichos pasos; i debe tenerse presente que no porque en la mar o en el *Canal de Cock-burn* sea aquel del S. i S O., deja jeneralmente de soplar del

N O. desde *Cabo Froward* a la embocadura occidental del Estrecho.

Isla Clarence.—La *Isla Clarence* forma la parte sur del *Canal Froward*, estendiéndose desde el *Golfo de Magdalena* al *Canal de Bárbara*. Toda la Costa norte está cortada por entradas que penetran mucho en la isla. El *Puerto Beaubasin*, en la entrada occidental del *Magdalena*, se reconoce fácilmente por el pequeño islote de roca llamado *Periagua* i por el *Monte Vernal*. La parte exterior del puerto disminuye de ancho gradualmente hasta la entrada de aquel, que está formada por dos puntas salientes que reducen mucho el espacio intermedio, en el cual se encuentra poca agua, pues el mayor fondo es de $2\frac{1}{4}$ brazas; dentro del puerto hai cinco brazas. En él se está mui abrigado; pero no presenta ventajas, por quedar en la costa opuesta a la que se deben atracar los buques que vayan para el O., pues con viento del N., que es el favorable para seguir, no podrian dar la vela. Las *Bahías Inman, Hawkins, Stokes* i *Puerto Sholl* son profundas entradas de tierra alta i escarpada.

Golfo Lyell.—El *Golfo Lyell* penetra 9 millas en la *Isla Clarence*, al O. de la *Península Greenough*, i queda separado del *Puerto Sholl* únicamente por una cadena de cerros de milla i media de ancho. En la boca del golfo hai dos islas que se notan fácilmente, aunque una de ellas es mui pequeña. Se llaman *Las Dos Hermanas* i quedan $5\frac{1}{2}$ media millas al SSO. de *Cabo Froward*.

Puerto Kempe.—El *Puerto Kempe* se halla sobre la costa oeste del golfo a milla i media de la boca; es de mui difícil acceso, pero mui seguro i puede contener seis buques.

Caleta Stokes.—Al mismo lado, mas al S., está la *Caleta Stokes*, que tambien ofrece buen fondeadero, pero no puede ser útil por estar mui fuera de camino.

Bahía Mazarredo i Puerto Cascade (Cascada).—La *Bahía Mazarredo* i *Puerto Cascade* son de menor tamaño i mas fácil acceso; pero de la misma naturaleza que el *Golfo Lyell*, esto es, mucho fondo i tierra mui elevada al rededor. El puerto se conoce por la *cascada* que describe Mr. Bougainville, de la cual deriva su nombre. En el promontorio que separa a este puerto del *Golfo Lyell*, hai una colina en forma de *pan de azúcar*, llamado así, *Sugar Loaf*, cuya situacion se determinó con precision, resultando ser.

Latitud 53°—57'—32'' S.

Longitud 71°—27'—58'' O. de Greenwich.

Puerto Hidden (Escondido).—El *Puerto Hidden* tiene una entrada angosta; pero puede tomarse cuando se necesite un fondeadero abrigado.

Golfo de San Pedro.—El *Golfo de San Pedro* es la mas estensa entrada que hace el mar en la *Isla Clarence*. Se estiende cerca de 13 millas en direccion sur, i de ella parten otras tres entradas: dos al O. i una al E. En su parte occidental hai un fondeadero bueno, aunque pequeño, a milla i media de la boca, llamada *Caleta Murrey*, i otro cerca de ella aun mas abrigada.

Caleta Fresh Water (agua dulce).—La *Caleta Fresh Water*, sobre la costa del estrecho, es un lugar aislado e indiferente.

Bahía Bell (campana).—La *Bahía Bell* tiene un fondeadero muy conveniente en su centro occidental, llamado *Caleta Bradley*, la cual queda al S O 5° O de *Punta Taylor*, que es la oriental de la bahía. Se distinguirá fácilmente por un cerro verde, pequeño i redondo que forma su entrada norte. El fondeadero está en 17 brazas, i puede entrarse a la espía hasta 9 brazas, en completa seguridad.

Bahía Pond.—Al N. está la *Bahía Pond*, que presenta buen abrigo; pero no es de tan fácil acceso i es menester entrar i salir de ella a remolque. El *Monte Pond* es un cerro de doble cima que se eleva 2,500 pies sobre la bahía, i se ve desde el E. al doblar el *Cabo Froward*, quedando entónces enfilados los dos picos.

Bahía Simon.—La *Bahía Simon*, situada entre *Monte Pond* i la *Isla Cayetano*, está sembrada de islas i de rocas. Al S. comunica con el *Canal de Bárbara* por ambos lados de la *Isla Burgess*: el mas oriental de estos canales se llama *Angostura de Tarn* i es medianamente espacioso; pero a causa de la irregularidad i fuerza de las mareas, no debe preferirse al paso mas directo a traves de la *angostura Shag* (*Shag Narrows*) al O. de la *Isla Cayetano*; ademas no hai buen fondeadero en el *Canal de San Miguel* (entre la punta del mismo nombre i *Cayetano*) que está formado por una costa acantilada i escarpada. La *Angostura González*, al O. de la *Isla Burgess*, solo tiene 30 varas de ancho; su paso seria peligroso aun para un bote, a causa de la fuerza i rapidez de la marea.

Caleta Millar.—La *Caleta Millar*, en la *Isla Cayetano*, es el

el único buen fondeadero de la *Bahía Simon*. Está como a tres millas de *Punta Elvira*, i se distingue por tres islotes de piedra que hai enfrente de ella i por un monte situado sobre su parte oriental. El fondeadero está en 5 brazas, buen tenedero i completamente abrigado. Abundan el agua i la leña.

Islas Castellano.—En el centro de la *Bahía Simon* está el grupo de *Islas Castellano*, que son cinco de regular tamaño; pero no hai fondeadero entre ellas.

Desde *Cabo Froward* al *Canal Jerome* recorre la costa unas 40 millas, sin formar ninguna entrada notable; por lo que los fondeaderos son pocos, pero de mas fácil acceso i de todos modos mas convenientes que los de la costa sur.

Bahía Snug.—Cinco millas al ONO. de *Cabo Froward*, está la *Bahía Snug*, que es un ligero hueco de la costa a la embocadura de un riachuelo cuyos depósitos han formado un banco cerca de aquella, en que se puede fondear con 8 o 9 brazas. El mejor tenedero se encuentra media milla al ESE. de la isla en 9 brazas, arena negra, demorando la boca del riachuelo $\frac{3}{4}$ de milla al NNO. Es mui espuesto el viento por estar abierto del OSO. al SE.

Byron fondeó en esta bahía bajo las siguientes demoras: *Cab-Froward*, 5 millas al E 5° S.; el islote de la bahía, media milla al O $\frac{1}{4}$ SO.; i la boca del rio $\frac{3}{4}$ de milla al NO $\frac{1}{4}$ O., habiéndose encontrado repentinamente de 17 en 9 brazas de agua. En buen tiempo indudablemente es lugar conveniente como punto de espera.

Cabo Holland.—*Cabo Holland*, 14 millas al O. de *Cabo Froward*, es bravo i elevado, i aunque sale poco, es mui notable. Es mui escarpado i escalonado hácia el mar, estando mui cubierto de arbustos.

Bahía Woods (Bosques).—La *Bahía Woods* situada a sotavento de *Cabo Holland*, es fondeadero conveniente; pero solo buques pequeños pueden fondear en la caleta interior. El tenedero es mui bueno al E. de la boca del rio i a $\frac{1}{2}$ milla de la costa, en 17 a 13 brazas de agua. Para entrar en la caleta debe orzarse rodeando los manchones de algas que sobresalen de la punta sur de la bahía, en las cuales hai dos brazas i media de fondo.

Instrucciones.—Al entrar en la *Bahía Woods*, gobiérnese há-

cia el boqueron o tierra baja que hai tras el cabo, i al aproximarse a la punta sur, se debe seguir entre ella i la boca del rio, pudiendo servir de marca el mantener un cerro pequeño o un notable grupo de árboles, que hai en el extremo interior de la bahía, enfilado con un pico que se ve una o dos millas detras, demorando al NO 8° O., i fondécese en 17 brazas tan pronto como se esté entre las dos puntas. Buques pequeños pueden seguir hasta 12 brazas. Se puede atracar la costa oeste de la caleta, no encontrándose ménos de 5 brazas, escepto en una rentinga de dos brazas que sale de la punta Este, i cuya estension queda bien marcada por las algas; pero por el E. el banco disminuye repentinamente de fondo, i debe evitarse cuidadosamente, pues junto a su veril se sonda en 13 brazas cuando sobre él no hai mas de 2 piés de agua. Siendo el tiempo bueno, puede fondearse cerca de *Cabo Coventry* i en la *Bahía Andrews*. Al O. del primero i a media milla de la costa hai trece brazas de agua.

Bahía Cordes.—La *Bahía Cordes*, 12 millas al O. de la *Bahía Woods*, puede conocerse por la *Isla Mussel*, pequeña i de un verde brillante, que está en su entrada, i tambien por un cerro que hai al N., con tres mogotes de 1750 piés de altura, llamado *Monte Tres Picos*, que se eleva separado de las colinas vecinas del fondo de la bahía. La entrada occidental, que queda entre la punta oeste i el arrecife de la *Isla Mussel*, tiene $\frac{3}{4}$ de milla de ancho. Por dentro se estende la bahía una milla; pero este espacio queda mui reducido por bajos cubiertos de algas entre los cuales, sin embargo, el fondeadero es mui bueno i abrigado. El fondo es de arena, i sobre él se encuentran de 5 a 7 brazas de agua.

Puerto San-Miguel.—El *Puerto San Miguel* es una gran entrada que hace el mar en la estremidad interior de la bahía, estendiéndose 2 millas al NE, con $\frac{3}{4}$ de milla de ancho. La entrada a este especie de laguna es angosta i con poca agua, no siendo segura para un buque que cale mas de seis piés; pero dentro se encuentran de 3 a 13 brazas. Estando tan cerca *Bahía Fortescue* i *Puerto Gallant* es probable que nunca sea mui concurrido; pero cuando se navegue para el O., es preferible fondear en él, que perder el barlovento ganado volviendo a *Bahía Woods*. Entrando por el canal del O. i gobernando claro de las algas, se tomará fácilmente un fondeadero seguro i cómodo.

Bahía Fortescue.—La *Bahía Fortescue* es el primer buen fon-

deadero que hai al O. de la *Bahía San Nicolas*; es espacioso, bien abrigado, de fácil acceso i con moderado fondo. El mejor tenedero es al SE. del pequeño islote que está del lado de afuera de la *Punta Wigram*, en 7 u 8 brazas.

Puerto Gallant.—*Puerto Gallant* es el fondeadero interior de la *Bahía Fortescue* i quedando su entrada abierta, pueden los buques pequeños atravesarla a la vela, aunque el canal es demasiado angosto. Los bancos que hai al O. de *Punta Wigram*, se distinguen por las algas que los cubren. Una vez dentro se está perfectamente abrigado; pero la *Bahía Fortescue* es suficientemente cerrada i mucho mas fácil de dejar. Como las islas angostas bastante el canal en esta parte del Estrecho, se sienten mucho las mareas, que tiran 3 millas por hora. Una milla al O. del *Puerto Gallant* está el *Monte Cross*, cuya elevacion es de 2,990 piés.

Roca de Punta Passage.—La *Punta Passage* queda a 8 millas de *Cabo Gallant*, que es la entrada occidental de *Bahía Fortescue*. Un poco al ESE. de dicha punta hai un escollo cubierto con dos brazas de agua. Hai otros dos fondeaderos antes de llegar a la boca del *Canal Jerome* (Jerónimo), que son *Bahía Isabel* i la *Rada de York*; pero solo convendrá detenerse en ellos con objetos determinado i no perder el camino granjeado.

Bahía Isabel.—La *Bahía Isabel* se encuentra inmediatamente al N. de *Punta Passage*; en ella hai una playa de arena i la embocadura de un riachuelo. Córdova recomienda como el mejor fondeadero el que queda media milla al ONO. de *Punta Passage*, en 15 brazas i como a 3 cables del rio, debiéndose estar al NO. de un banco en que hai muchas algas. Byron fondeó aquí en 10 brazas bajo las siguientes marcaciones: *Isla Rupert* al S½E como a dos millas i media; la parte occidental de la bahía al O ¼ N. a dos millas; i una restinga de rocas que hai como a un cable de la costa, al NO ¼ O., distante un cuarto de milla. Esta restinga queda completamente cubierta durante la pleamar.

Rada York.—La *Rada York* o *Bahía Bachelor* (soltero), a la entrada del *Canal Jerome*, es fondeadero bueno i conveniente. El mejor tenedero está media milla al SSE 3° S. de una punta cubierta de árboles que hai inmediatamente al O. del rio, i demorando la boca de éste ¾ de milla al NNE 3° N., porque hai

suficiente espacio para levar o ir para atras si garrase el ancla; el fondo es bueno en 10 o 12 brazas, pero no en ménos. La costa es una playa baja de piedra menuda de dos millas de largo, la única que hai en esta parte del Estrecho. Córdova recomienda que se fondee a media milla de la playa, demorando el rio al NNO 3° N i la punta occidental de la bahía al NO 9° O.

Rio Bachelor (soltero).—El *Rio Bachelor* es meramente accesible para los botes, i al entrar en él debe tratarse de seguir exactamente el curso de la corriente, porque afuera hai una barra; los botes grandes no pueden pasar a media marca. Tres cuartos de milla al E. del *Rio Bachelor*, hai un bajo con solo seis piés de agua en baja mar i 14 en pleamar; queda como a media milla de tierra i está marcado por las algas.

Mareas.—La direccion i hora del cambio de las mareas son aquí mui inciertas, por juntarse las del *Canal Jerome* con las del Estrecho, lo que ocasiona muchos remolinos, i requiririan mui larga esperiencia para poderlos esplicar correctamente. Fitz-Roy dice que a lo largo de la costa, cerca de *Rio Bachelor*, cambia la marea una hora mas tarde que mar afuera. En la *Bahía Bachelor*, i próximo de la playa, bajó el agua durante la primera mitad o tercio de la marea, que corrió al SE. Mas afuera tiene mucha fuerza. Por observaciones del mismo oficial el Establecimiento en la boca del rio es I^h -46^m; pero segun el capitan Stokes, era dos años antes II^h -13^m, i la fuerza de la marea era de tres millas en el fondeadero. (1)

Canal Jerome (Jerónimo).—El *Canal Jerome*, que une las aguas de *Skyring* i *Otway* con el *Estrecho de Magallanes*, aunque angosto, no presenta escollo alguno. Byron fondeó con el "Dolphin" en un banco de 15 brazas, distante media milla de la costa norte dos millas al SSO. de la punta sur del *Canal Jerome*, demorando *Cabo Quod* al OSO. distante 8 millas; pero habiendo borneado unos dos tercios de cable, encontró el buque en 45 brazas.

Aguas de Otway.—A 25 millas de la boca del *Canal Jerome*, principian las *Aguas de Otway*, que se estienden 46 millas al

(1) El capitan don Martin Aguayo, comandante del bergantin de guerra chileno *Meteoro*, que fondeó en este puerto en abril de 1859, anota en su interesante diario:—"que largó el ancla en 10 brazas de agua i tuvo que arriar mucha cadena por la fuerte corriente que hai en este puerto; notándose que la marea vaciante solo dura cuatro horas i tira con mucha fuerza hácia el O., al paso que la creciente; es mas débil i dura ocho horas." F. V. G.

NE $\frac{1}{2}$ N., quedando separados del Estrecho meramente por un istmo de 6 a 10 millas, cerca de la *Isla Isabel*.

Canal Fitz-Roy.—El *Canal Fitz-Roy* comunica las *Aguas de Skyring* con las de *Otway*, recorriendo tortuosamente unas 11 millas al NO. Su entrada sur está en latitud $52^{\circ}-47'$ S. i longitud $71^{\circ}-22'$ O. de Greenwich.

Mareas.—El *Canal Fitz-Roy* seria fácil de navegar, a no ser por lo fuerte de sus mareas, que tiran 5 o 6 millas en la boca i 2 o 3 mas adentro.

Variacion.—Por observaciones hechas en 1833 se encontró ser entónces la variacion en las *Aguas de Otway*, $23^{\circ}-49'$ NE, que si disminuye $3'$ anualmente debe ser en 1863 de $22^{\circ}-19'$ NE.

Aguas de Skyring.—Las *Aguas de Skyring* tienen 10 leguas de E. a O. Tanto estas como las de *Otway* no merecen mayor consideracion, por no ser de utilidad alguna para el navegante.

Islas Charles.—Las *Islas Charles*, en el *Estrecho de Magallanes*, quedan entre *Bahía Fortescue* i el *Canal de Bárbara*, consistiendo en tres principales i algunos islotes; entre ellas se puede fondear con 13 brazas de agua. Tiene este fondeadero una entrada por el N. otra por el SO., i tambien una angostura que comunica con el Estrecho por el SE.

Isla Secretary Wren.—La *Isla Secretary Wren*, que es la mas sureste del grupo, pequeña i de piedra, se eleva bruscamente por todas partes formando dos cimas. Cerca de ella, al SE., hai dos grupos de rocas pequeñas, i una milla al ESE. dos vijías llamados *Las canoas*. Enfrente de *Cabo Gallant*, en la isla oriental, i cerca de su extremo noroeste, hai una roca blanca notable denominada *Wallis Mark*. Siguiendo al O., se encuentran las islas *Monmouth* i *James*, despues el *Islote Córdova* i finalmente la *Isla Ruperto*. Con viento fresco se levanta bastante mar entre estas islas i la costa norte, que puede causar gran retraso a los buques que traten de barloventear para el occidente.

Islas de Cárlos III.—Al O. de esas islas está la de *Cárlos III*, quedando separada de la *Península Ulloa*, perteneciente a la *Isla Santa Inés*, por el canal navegable del *Golfo David*; i de la costa norte del Estrecho por el *Canal Ingles* (*English Reach*). Al N. de *Punta Whale* (ballena), estremidad oriental de la *Isla de Cárlos III*, hai una caleta donde se puede fondear en 15 brazas de agua cerca de tierra sobre un banco de mucho declive i

mal tenedero. En él garraron la "Beagle" i la "Adelaide", a causa de las violentas rachas despedidas por las tierras altas. Desde la punta norte de la caleta hasta la *Isla Ruperto* se estiende un arrecife de piedras, sobre el cual tira la marea con fuerza considerable. Cuando la "Beagle" arrastró su ancla, se detuvo por haberse enganchado esta en una piedra de la restinga. Mientras permaneció allí tiraron las marcas en direccion N. i S., con fuerza de 3 millas.

Bahia Mussel (almeja).—La *Bahia Mussel* al O. del *Cabo Middleton* o *Narborough*, en el *Canal Ingles*, tiene mucha agua, i su aspecto no es mui bueno. Córdova dice que tiene una milla de ancho, siendo mui irregular su fondo, que varía de 12 a 20 brazas, piedra. La bahía no debe recomendarse, aunque parece bien abrigada.

Bahia Bonet.—Al N. de la misma isla (*Cárlos III*) hai fondeadero con 15 a 30 brazas de agua en la *Bahia Bonet*, al SE. de algunas islas que hai enfrente de *Rio Bachelor*.

Bahia Tilly.—Una milla al E. de *Cabo Crosstide*, estremidad noroeste de la *Isla Cárlos III*, está la *Bahia Tilly*, que ningun ventaja presenta, particularmente por quedar tan cerca de la costa opuesta del Estrecho el fondeadero del *Rio Bachelor*, que es mucho mejor.

Bahia Choisseul.—La *Bahia Choisseul*, en la *Isla Santa Inés* queda al S. de la *Isla Monmouth*, i es lugar que debe evitarse, pues está lleno de islotes i manchones de algas, bajo las cuales hai rocas; miéntras que entre los islotes el agua es mucha i de ningun modo apropósito el fondo para dejar caer el ancla.

Cuatro millas al O. está la *Bahia Nash*, que tambien es inservible.

Golfo Whale.—En la misma costa i al S. de la *Peninsula Ulloa*, está el *Golfo Whale* que penetra 8 millas en la isla, terminando en un valle encajonado entre elevadas montañas. Solo se puede fondear en una parte de él, al lado O. de *Punta Last* (última); el golfo, aunque parece grande, tiene reducido fondeadero mui cerca de tierra.

Golfo David.—El *Golfo*, o mas bien el *Canal David* separa la *Isla Cárlos III* de la *Peninsula Ulloa*. En su extremo norte hai mucha agua; pero donde principia a angostar se pica sonda, i aun seria posible encontrar donde fondear si fuese ne-

cesario; pero no parece probable que tal caso se presente.

Canal Crooked (torcido).—El *Canal Ingles* i el *Golfo David* desembocan en el *Canal Crooked*, que principia despues de pasar la entrada del *Canal Jerome*. Wallis i Carteret sufrieron mucho en la navegacion de esta parte del Estrecho, i seguramente nadie que haya leído sus diarios, se espondrá a fondear en algun puerto o bahía de su costa sur. En la costa se ven varias entradas que podrian inducir a algun navegante a recurrir a ellas, i probablemente se encontrarian algunos rincones abrigados para buques pequeños; pero todos tienen mucho fondo i cuando es fuerte el viento en *Long Reach* (Canal Largo), recalca con gran furia sobre este punto trayendo mucha mar. Este canal es la parte mas angosta del Estrecho, siendo su ancho poco mas de una milla enfrente de *Cabo Quod*.

Cabo Quod.—En la costa norte del canal está *Cabo Quod*, que es alto i escarpado; los vientos casi constantes del O. parecen no permitir vejetacion alguna en las elevaciones espuestas a su accion, por lo que el Cabo se presenta con un tinte pálido i desolado.

Puede decirse que el *Canal Largo* principia en *Cabo Quod*. Refiriéndose a este dice Narbrough:—Es un cabo escarpado de piedra parduzca i bastante elevado, por lo que se distingue de léjos, pareciendo un gran castillo; se desprende de los otros montes, penetrando tanto en el estrecho que reduce su ancho a una milla." Enfrente de *Cabo Quod* el capitan Stokes encontró que la corriente tiraba milla i media al E.

Bahia Borja.—Dos millas al oriente de *Cabo Quod*, en la costa norte del *Canal Crooked*, está la *Bahia Borja*, que Byron llama *Bahia Island*. Su posicion queda perfectamente marcada tanto por los *Islotes Ortiz*, vulgarmente llamados *Borja grande* i *Borja chica*, que estan enfrente de su punta occidental, como por su situacion respecto a *El Morrion*, que es la punta que los ingleses llaman *David*.

El mayor de los islotes tiene en su cima una gran cruz, que se distingue desde léjos, i es el sitio donde fué enterrado un italiano en 1857. La entrada a la bahía es por el E. de dicho islote, i no presenta peligro alguno, pudiéndose atracar toda la costa i los islotes hasta medio cable, aun a las orillas de las algas. Debe evitarse la proximidad de los *Islotes Ortiz* al tomar

o dejar el fondeadero. Las únicas dificultades que presenta la entrada son las rachas tan fuertes como variables que despiden a veces los montes i profundos barrancos que forman esta costa, siendo necesaria la mayor vijilancia para no hacer averías cuando se volteja en demanda del fondeadero. El monte que hai al lado norte de la *Bahia Borja*, se eleva 1809 piés sobre el mar.

Fondeadero.—El fondeadero es abrigado con temporales del O. i SO., los cuales jeneralmente reinan en esta parte; i solo queda abierto al SE., de donde rara vez sopla el viento i aun mas raramente trae fuerza. Esto unido a que el tenedero es bueno (piedras pequeñas i arena), i el fondo moderado [14 a 16 brazas], hace que el puerto sea bueno i seguro; ademas lo angosto de la parte adyacente del Estrecho, cuyo mayor ancho es de 3 millas, no permite levantar mar alguna. El mejor modo de amarrarse es fondeando el ancla de leva i tendiendo de tierra un anclote i estacha. En todas partes se puede desembarcar, pues no hai resaca alguna; es fácil hacer buena provision de leña i agua, i los árboles [especie de haya] son de gran tamaño.

La costa es de piedras, e inmediatamente que se penetra en ella se encuentra en abundancia berberisco i apio, como en casi todos los puntos del Estrecho al E.

Byron trató de fondear en esta bahía; pero se lo impidió la fuerza de la marea.

Entre *Bahia Borja* i *Cabo Quod* hai dos caletas demasiado pequeñas para merecer consideracion, siéndoles tan superiores el fondeadero de *Bahia Borja* (1).

Roca Crooked [encorvada].—Como a $\frac{3}{4}$ de milla de la *Isla Ortiz* está la *Roca Crooked*, que solo tiene encima 5 piés de agua; se conoce por las algas que la cubren, i pegado a ella se sonda en 3 brazas, que inmediatamente aumentan a 10, 12 i 40. Cuando se navegue de noche, o de dia con niebla o temporal de nieve, debe atracarse bien la costa sur, donde no parece existir es-

(1) El capitán Aguayo, comandante del bergantín de guerra chileno *Meteoro*, dice en su diario (17 de abril de 1859), con relacion a *Bahia Borja* lo siguiente. "Se mandó al piloto a sondear el canal comprendido entre la *Isla de Ortiz* i los farallones que hai entre ella i el continente, como así mismo el que hai entre este i los referidos farallones: se encontró en el primero de 25 a 5 brazas de agua con un espacio para que un buque pueda pasar con toda seguridad con viento favorable; i en el segundo, 5 brazas en todas partes, i aunque enteramente cubierto de sargazo, creo que no haya peligro en pasar por este punto i lo supongo preferible al primero, por cuanto una vez pasada la punta se puede fondear en cualquier parte." F. V. G.

collo alguno, i mantener la *Ortiz chica* por el S. de la *grande* hasta que demore *El Morrion* al E. del S. Yendo para el E. se puede estar seguro de haber pasado la roca desde que se vea abierta la *Bahía Borja*.

Simpson dice lo siguiente respecto a la *Roca Crooked*:—"A ménos de una milla al E. de *Cabo Quod* hai una roca que no tiene mas de 9 piés de agua sobre ella; pero su posicion está determinada por las algas que la cubren; queda bastante léjos de la costa norte i en el camino que parece natural seguir para montar el cabo yendo hácia el O."

El Morrion.—En la costa sur del *Canal Crooked* está *El Morrion* o Promontorio David, que es una elevada roca granítica, cuya cara exterior, parduzca i pelada, se presenta perpendicular al mar, distinguiéndose por un color claro tanto desde el E. como del N O. a considerable distancia, por lo que proporciona al navegante una marca excelente para asegurar su posicion.

Long Reach (Canal Largo).—El *Canal Largo* se extiende desde *Cabo Quod* a la entrada del *Golfo Xaultegua*, recorriendo 39 millas al N O 5° O. Jeneralmente el tiempo está aquí tan cargado que aunque el ancho del canal solo es de dos a tres millas, sucede con frecuencia el estar oculta por la niebla una de ámbas costas, por lo que, segun dice Stokes, no le fué posible formar plano alguno de él al atravesarlo. En su 'relacion se espresa del modo siguiente:—"Cuando dejamos la *Bahía Stewart*, continuamos hácia el O. con vientos de este punto i del S O. i tiempo espeso acompañado de lluvia menuda. Mui rara vez descubrimos ambas costas, a causa de la espesa niebla que las envolvía. Afortunadamente, la tierra es mui alta por ámbos lados, pues a no ser así quedaria esta parte del estrecho innavegable con tal tiempo."

Es cierto que en esta porcion del Estrecho se nota ménos vejetacion que al E. de *Cabo Quod*; pero no son tan desolados como parece por la siguiente narracion de Córdova: "Apénas se pasa *Cabo Quod*, toma el Estrecho el aspecto mas horrible, formándolo en ámbos lados elevadas montañas, separadas por barrancas en que no se ve un árbol desde su medianía hácia arriba." Segun el capitán King, las colinas estan efectivamente desnudas de toda vejetacion en su parte superior; pero no les pasa lo mismo en la inferior, aunque sí se nota que los árboles i arbustos son de

pequeñas dimensiones. Si se quiere leña para quemar se puede obtener en abundancia. Durante el invierno las colinas están cubiertas de nieve hasta su base; pero en el mes de abril, cuando pasó la "Adventure", no se veía nieve alguna.

Península de Córdova.—Las siguientes descripciones de las bahías que hai entre *Cabo Quod* i *Cabo Notch* en la costa norte del *Canal Largo*, son tomadas principalmente del apéndice del viaje de Córdova al Estrecho. La *Bahía Barceló*, que es la primera al O. de *Cabo Quod*, parece ser grande pero incómoda i sembrada de islotes. Despues está la *Bahía Osorno*, en toda la cual se encuentra mucho fondo habiendo 40 brazas a un cable de la playa, ménos al lado del O. donde hai una restinga de rocas con 10 brazas. Sigue la *Bahía Lángara*, que roba como una milla al N E. i tiene de 10 a 12 brazas sobre fondo de piedras. Es mas abrigada que las dos anteriores.

Bahía Posada o Lion Cove.—Es mui probable que la *Bahía Posada* sea la que Wallis llamó *Lion Cove* (Caleta Leon). Su punta occidental está formada por un elevado promontorio, que Wallis halló semejante a la cabeza de un leon, i es bastante notable para indicar el sitio de la bahía, si esta mereciere la pena de ser ocupada, lo cual no se verifica. Segun Wallis, tiene mucha agua pegado a la costa; su buque estuvo fondeado en 40 brazas.

Bahía Arce.—Córdova dice que la *Bahía Arce* tiene fondeadero en 6 a 7 brazas, piedras. En el fondo se divide con 2 brazos, cada uno de los cuales tiene media milla de largo. Las puntas esterioriores distan entre sí media milla, demorándose respectivamente al O N O. i E S E.

Bahía Flores o Goodluck (buena suerte).—La Bahía Flores i la *Goodluck* de Wallis deben ser una misma. Segun Córdova, es pequeña i mui espuesta, con 6 o 20 brazas sobre piedra i arena gruesa. En el fondo hai un riachuelo con mui buena agua.

Caleta Villena.—En la *Caleta Villena* hai de 15 a 20 brazas de agua; es mui abierta i nada abrigada.

Bahía Guirior.—La *Bahía Guirior* es grande i abierta al S.; probablemente presentará buen fondeadero en sus caletas. Córdova dice que se estiende mas de una legua al N., i su boca tiene 2 millas de ancho. Su punta occidental es *Cabo Notch*, el que servirá para reconocerla. Cerca de la entrada hai varias rocas i una isla; i al O. de ella dos caletas con 15 a 30 brazas, piedra.

Mas adentro está el puerto, cuya entrada es angosta; en él se desploma un rio desde considerable altura. La rapidez de su corriente ha formado un canal en la arena del fondo en direccion de la boca, en el cual hai buen fondeadero con 20 a 26 brazas; a ámbos lados del canal el fondo es de piedra. El puerto es demasiado difícil de tomar para que tenga valor alguno. Sin embargo, si con un fuerte temporal del S., o SO. se viene un buque obligado a penetrar en él, debe evitar el pasar demasiado cerca de la parte occidental de la angostura, porque sale de ella un arrecife hasta cerca de un cable. Tambien fuera de la angostura hai un banco; pero está señalado por algas.

Cabo Notch (Hendedura).—El *Cabo Notch* es una punta saliente de roca parda, elevada unos 650 piés sobre el mar; en su cima tiene una profunda hendedura. Es un promontorio notable que no puede equivocarse. En la vecindad de *Cabo Notch* se elevan los montes en picos de gran altura, unidos por laderas dentadas i completamente destituidas de vegetacion. En sus bases hai jeneralmente algunas manchas verdes de zarzales; pero en conjunto nada mas estéril i repulsivo que esta porcion del estrecho. Sin embargo, los terrenos bajos en que terminan las caletas, estan cubiertos con tan espesos arbustos, árboles enanos i zarzas, que cuesta trabajo penetrar mas de unas cuantas varas distante de la playa.

Por la descripcion que se ha hecho de las bahías que hai entre *Cabo Quod* i *Cabo Notch*, en un espacio de $12\frac{1}{2}$ millas, ninguna parece ser conveniente ni segura, i el mejor abrigo que debe buscar un buque por estos sitios es la *Bahia Swallow* en la costa opuesta. Allí pueden tambien los buques pequeños dar con muchos lugares a donde los grandes no se atreven a acercarse, i en que pueden encontrarse mui convenientemente; porque si fuese el agua demasiada para fondear, se asegurarian a tierra en el fondo de la caleta, a donde no puede llegarles el viento ni la mar.

Golfo Snow [nieve].—El *Golfo Snow* forma una profunda entrada en la *Isla de Santa Inés*, entrada que ántes del minucioso exámen que de ella hizo el capitan Fitz-Roy, se suponía comunicaba con el *Golfo Whale*, aislando la *Península Ulloa*. Nada importante presenta, no existiendo interes alguno en verificar su entrada, aunque tiene dos caletas en que se puede fondear:

la primera como a una milla de la punta occidental i la segunda otra milla mas adentro. Penetra en la isla unas 10 millas, terminando en dos entradas que rodean elevadas rocas negras verticales.

Bahia Swallow [Golondrina].—La *Bahia Swallow* está milla i cuarto al O. del *Golfo Snow*. Es el mejor fondeadero que se puede tomar por esta parte, i todos sus escollos estan abalizados por algas. Carteret fondeó en él con la "Swallow", i Córdova hace de él la descripcion siguiente:

"Al O. del *Golfo Snow* hai dos bahías: *Swallow* i *Condesa*, formadas por una isla en una ensenada. La mas oriental, que es la *Swallow*, tiene en su boca tres islas i una roca, ademas de estar sembrada de algas que marcan los escollos que deben evitarse al entrar. En la parte interior es mui abrigada contra todos los vientos. El agua varia de 40 a 16 brazas sobre fondo de piedra i en algunas partes de fango. Esta bahía queda al sur. de *Cabo Notch* i puede servir para reconocerla una cascada que se desploma del centro de un monte en el fondo del puerto, al O. de la cual hai dos montañas mas elevadas, siendo picuda la cima de la mas oriental i redondeada la de la otra."

Como a un cable de la punta occidental de la entrada de *Bahia Swallow*, vió el capitan Fitz-Roy una roca a flor de agua, que es menester evitar cuidadosamente. [1]

Bahia Condesa.—El fondeadero está al abrigo de la costa este de la isla que separa el puerto de *Bahia Condesa*. Segun Wallis "el puerto está abrigado contra todos los vientos i es excelente

[1] El capitan Aguayo, en su diario de 5 de mayo de 1859, anota lo siguiente, con relacion a la *Bahia Swallow*:

"En medio de la boca del puerto hai una gran mancha que no está señalada en la carta ni mencionada en el derrotero, i no sabiendo la cantidad de agua que habia en esa parte, se mandó sondar a media creciente i se encontró de 2 a 5 brazas sobre el bajo, que tendrá como un tercio de cable. El banco es de piedra."

Mas adelante agrega: "Sin embargo de la recomendacion que hacen los espermentados esploradores—se refiere a Fitz-Roy, Córdova, Wallis i otros—"que se citan, encuentro que esta bahia tiene grandes i fuertes inconvenientes. A su entrada como a un cable de su punta oeste hai un bajo que solo tiene una i tres cuartas brazas con mar llena; pero aunque hai suficiente espacio para pasar entre dicho bajo i la punta oeste en buenas circunstancias, de noche o con tiempo oscuro seria peligroso, por cuanto en estos casos no se puede calcular con exactitud las distancias. La entrada entre el bajo i las islas del NE. es ancha i de bastante fondo; pero pasando por ella, se dificulta la toma del fondeadero, porque se tendrá que orzar al viento para tomar el centro de la bahía, i en este punto son tan variables los vientos que dificilmente se puede hacer camino; ademas la corriente casi siempre tira hácia el SE. aconchando al buque hácia este punto i obligándolo a fondear en mas de 30 brazas de fondo. Sin embargo, a medio cable de la punta occidental del puerto se puede largar el ancla en 15 a 7 brazas, fondo de piedra. F. V. G.

en cualquier sentido. Se puede llegar a él por dos canales angostos pero no peligrosos, pues las piedras se descubren fácilmente por las algas que crecen sobre ellas." Al O. de la isla existe la *Bahia Condesa*. Está llena de islotes i rocas, i el canal que tras de la isla comunica con la *Bahia Swallow*, es muy angosto.

Bahia Stewart.—La *Bahia Stewart* está a ménos de una legua de la *Swallow*. Sobre aquel lugar habla Stokes del modo siguiente:—"La *Bahia Stewart* nos proporcionó un buen sitio para pasar la noche; pero que de ningún modo merece recomendarse como fondeadero, pues aunque está bastante abrigada del viento i la mar, hacen peligrosa su entrada i salida las muchas rocas de que está sembrada, porque apesar de estar todas marcadas por algas, angostan a veces tanto el paso que se requiriera la mayor vijilancia para verificar una u otra. Se hizo un plano de ella; pero no es posible mejorar la descripción de Córdova, que es como sigue:

"La *Bahia Estuardo* sigue a la de *Condesa*. Tiene un islote i muchas manchas de algas que indican el gran número de rocas que existe. Aun el mejor canal es angosto i tortuoso; el braceaje varía de 14 a 16 brazas, piedra. En el fondo hai un islote que forma dos canales angostos que van a parar a un puerto i dársena de dos cables de ancho; el canal oriental tiene fondo, variando éste de 15 a 20 brazas. En la dársena hácia el lado oriental se encuentran 6 i 9 brazas fango. Un arrecife sale hasta medio cable al O. del extremo sur del islote. Seria difícil i peligroso el penetrar en esta pequeña dársena.

Canal Snowy (Nevoso).—Mas adelante se encuentra el *Canal Snowy* de Sarmiento. Es un estenso canal del cual solo sabemos que se estiende al S. por unas 5 o 6 millas, i probablemente termina como el *Golfo Snow*. Al O. del *Canal Snowy* hai varias entradas que parecen ofrecer buen abrigo; pero las que fueron examinados tenian demasiado fondo.

Bahia Glacier (ventisquero).—La *Bahia Glacier*, en la costa E. del *Canal Largo*, solo es notable por su ventisquero; no fué examinada ni tampoco la otra bahía mas al E., la cual está llena de islas. Entre *Bahia Glacier* i *Playa Parda* la costa es brava e interrumpida solo por una pequeña caleta, como dos millas al E. de la última; caleta que parecia poder proporcio-

nar abrigo a buques pequeños. Enfrente de la punta interior del O. hai un arrecife; pero mas adentro se veia una dársena como de media milla de estension.

Caleta de Playa Parda.—La *Caleta de Playa Parda* es el primer lugar al O. de *Cabo Quel* que puede recomendarse como fondeadero. Está bien abrigada i su fondo es bueno para amarras de cadena, consistiendo en fango arenoso sembrado de piedras; en la entrada tiene media milla de ancho i su largo es como de $\frac{1}{2}$ de milla. Por el lado O. de la *Punta Middle* (media) hai un canal de un cuarto de milla de largo i 150 varas de ancho, con 6 i 7 brazas de agua, que comunica con un puerto pequeño mui bueno para un buque chico, siendo su diámetro sobre un cuarto de milla. [1]

La caleta se puede reconocer fácilmente por la *Isla Shelter* (abrigo) que está enfrente de la entrada que hace la tierra. Esta entrada tiene $\frac{1}{2}$ milla de largo por $\frac{1}{2}$ de ancho, pero con mucha agua por todas partes. Orzando para montar la isla, atracándose por sotavento, se podrá tomar el fondeadero de la caleta, i aunque no conviene reducir el aparejo demasiado pronto, debe tenerse en cuenta que particularmente con mal tiempo, despiden la *Caleta Playa Parda* rachas violentas. Debe fondearse un poco adentro, quedando equidistantes las puntas de la boca i como a cable i medio de *Punta Middle*, en $5\frac{1}{2}$ i 6 brazas de agua.

La *Caleta Playa Parda* es bastante abrigada estando dentro; pero un buque grande debe amarrarse en dos por temor de los temporales del SO. La leña que aquí se encuentra es de inferior calidad, no mereciendo que un buque de vapor se detenga por ella. El fondeadero es malo para un buque grande, pues nosotros quedábamos a menudo entre algas en el borneo sobre 4 brazas. [2]

[1] «Es de notar,» dice el capitán Agnayo en su diario, «que apesar de las recomendaciones de los exploradores sobre el fondeadero de *Playa Parda*, este punto sea uno de los mas incómodos para tomarlo; aunque de un abrigo innegable porque pocas veces se hace sentir la fuerza del viento, el fondo es tan desigual i varía tan rápidamente de 5 a 20 i 40 brazas que lo hacen mui incómodo. Asimismo el fondeadero en la caleta, que es el mejor i de fácil acceso, tiene el inconveniente de que haciendo camino para el O., con los vientos favorables del S., SE., no se puede salir sin hacer uso de espías.» F. V. G.

[2] Mr. de Rochas se espresa con respecto a los recursos que pueden hallarse en *Playa Parda*, en los términos siguientes: «La caza ofrece pocos recursos en *Playa Parda*; apenas se matan mas que aves de mar. Pero en cambio se encuentra apio salvaje, que constituye un recurso precioso para los que harían de carne anhelan comer verdunas. Como en todo el estrecho, aquí se pueden pescar con mas o ménos abundancia sarjos, lampiñas, menzes, lichas etc. F. J. M.

Abra.—Es una profunda entrada que hai en la costa sur del canal, que parece un paso a traves de la Tierra del Fuego. Evidentemente es la que Sarmiento describe así:—A una gran ensenada que entra en la tierra en direccion oesuroeste mas de dos leguas, i tiene una isla en su boca, la llamamos el *Abra*, porque no podiamos ver su término. Dentro del *Abra* la tierra es baja i amogotada; media legua al E. de ella hai un ancon en la costa de la derecha, i en la de la izquierda, que dista una legua, hai otra caleta, que forma un puerto llamado por los indios *Pelepelgua*; al ancon le dicen *Excaquil*. Es probable que *Pelepelgua* sea la *Bahía Glacier*, e indudablemente *Excaquil* es una de las caletas que no han sido examinadas al E. del *Abra*.

Al capitan *King* le pareció tener el *Abra* milla i media de ancho i en su centro una isla. Dentro parecia continuar primero al S. i luego al SO., doblándose al rededor de una punta saliente i baja de la costa oriental; pero su curso se perdía completamente tras la base de una elevada cadena de rocas escarpadas que hai en la costa opuesta. En la parte de Tierra del Fuego que cae hácia el Atlántico, hai una profunda abertura en la *Bahía Otway*, que *King* cree probable comuniqué con esta *Abra*.

Caleta Mariana.—La *Caleta Mariana* está milla i media al O. de la *Playa Parda*, i es fondeadero conveniente; su boca tiene de ancho como un tercio de milla, i profundiza mas de media milla. Hai un plano de la caleta, que es suficiente guía para tomarla. El capitan Stokes dice que es abrigada con los vientos reinantes; el fondeadero es en 22 brazas con buen tenedero; pero se puede penetrar mas adentro, pues en el fondo de la bahía hai 8 brazas a 60 varas de la playa. Al entrar debe atracarse la costa occidental. Esta caleta está a medio camino entre *Cabo L' Etoile* (Estrella) i *Playa Parda*, i es lugar mui ventajoso para hacer una parada. Enfrente de *Cabo L' Etoile* hai una bahía con fondeadero bien abrigado en 17 brazas. Desde *Cabo L' Etoile* hasta la entrada del *Golfo de Xaultegua*, la costa es recta i mui escarpada, i los cerros de piedras se presentan pelados i desnudos.

Bahía Half-Port [Medio puerto].—De las entradas que hai en la costa opuesta, la bahía mas útil es *Half-Port*. Se encuentra inmediatamente ántes de montar la punta sur de la boca de una

profunda entrala que hai poco mas de una legua al E. de *Cabo Monday*, i es meramente una lijera curvidad de la costa. La “*Beagle*” fondeó en ella varias veces, encontrándola excelente punto de espera; el fondeadero queda como a $\frac{2}{3}$ de cable de la punta occidental en 16 brazas, fango. La situacion de esta caleta se determinó por observaciones, resultando ser: Lat. 53° 12' S. i 73° 18' 45" Lonj. O. de Greenwich o 2° 21' al O. de *Puerto Famine*.

La tierra es alta al SO. del fondeadero i cubierta de espeso arbolarlo hasta la misma orilla del agua. Hácia el E. la tierra es mas baja, mas escasa la vejetacion, i los árboles están torcidos e inclinados hácia el NE. por los vientos reinantes. Al SO $\frac{1}{2}$ O. del fondeadero hai una notable hendedura en la cima de la tierra alta [desde la cual baja hasta el mar una estrecha faja clara de zarzas i arbustos] formada aparentemente por el curso de un torrente, o por masas de rocas arrancadas por las violentísimas rachas que en varias partes del Estrecho barren cuanto encuentran delante. El fondeadero es bien abrigado de los vientos reinantes i el teneclero es bueno, sien lo abundante la leña i el agua.

Mareas.—Poco se ha dicho sobre las marcas de esta parte del Estrecho, pues solo suben o bajan 4 piés. En los sizijos es pleamar en todas sus partes pocos minutos ántes o despues de mediodia. El reflujo apénas tiene fuerza alguna. Hai corriente constante para el E. entre los *Cabos Notch* i *Quod*, la cual echó a la “*Adventure*” dos millas al E. en 3 horas i media; i de *Cabo Quod* a *Puerto Gallant*, la arrastró seis millas en 3 horas i media.

Cabo Monday (lúnes).—Tres millas al NO. de la *Bahía Half-Port* está el *Cabo Monday*, al abrigo del cual hai un fondeadero para buques chicos, en que aguantó Byron un tiempo duro. Parece presentar buen abrigo contra los vientos reinantes en todas sus partes, esceptuando un banco de 4 brazas que está hácia la mitad de la entrada. Al O. de esta se halla la *Bahía Medal*, que segun Córdova tiene una isla en su boca formando dos canales: el mas oriental solo tiene bastante agua para botes; pero el occidental tiene 50 varas de ancho; en su parte media está sembrado de algas; pero entre ellas i la isla queda un pozo con 6 brazas de agua sobre arena. Al entrar en este puerto no hai que

evitar mas escollos que los visibles, que consisten meramente en el islote de la entrada i algunas manchas de algas, apesar de que sobre ellas hai bastante agua.

Golfo de Xaultegua.—Al estremo norte del *Canal Largo* está el *Golfo de Xaultegua*, que es una profunda entrada que hacen las aguas de la Costa Patagónica, penetrando hácia el E. unas 28 millas, hasta quedar su fondo a 2 millas de *Bahía Manning*, que es una de las que forman el *Canal Jerome* por su parte noroeste. La boca del Golfo apénas tiene de ancho cuatro millas; pero este aumenta interiormente hasta llegar a ser quince millas en su parte central. En la entrada está la *Isla Santa-Ana*, entre la cual i la punta sur queda un canal navegable de media milla de ancho. La *Isla Santa-Ana* es tendida del ÓNO. al ESE., teniendo mas de 2 millas de largo; enfrente de su estremidad noroeste hai un islote i otro mui próximo a su parte suroeste.

El plano que se hizo del golfo es poco mas de un cróquis. El capitán Fitz-Roy, que lo recorrió en un bote con objeto de examinar su estremidad sur, dice:—“Este Golfo es completamente inútil, pues el aspecto de su costa hace creer no se puede fondear, i si un buque tuviese la desgracia de entrar en él equivocadamente, se veria obligado a mantenerse a la vela hasta que pueda salir otra vez, por ser un saco sin escape alguno. “El trozo triangular de tierra circunscrita por el *Estrecho de Magallanes*, el *Canal Gregorio* i el *Golfo de Xaultegua*, se llama *Península de Córdova*, pues dicho navegante recorrió i esploró la parte de las pequeñas bahías que hai en su frente del SO.

Sea Reach (Canal del mar).—El *Canal del Mar* forma la entrada occidental del *Estrecho de Magallanes*, recorriendo 52 millas en direccion $O\frac{1}{4}NO.$ — $E\frac{1}{4}SE.$ En su costa norte se abre, dando paso a los canales que van a parar al *Golfo de Peñas* por la parte interior del *Archipiélago de la Reina Adelaida*. Apénas se entra en el *Canal del Mar*, principia a molestar la mar del O. que cuando ménos es mui tendida. Al recorrer el Estrecho hasta esta parte, se habrá encontrado poca marejada i ninguna mar de leva; pero al dejar el abrigo de la estremidad occidental del *Canal Largo*, parece que el Grande Océano Meridional dice ¡aquí estoy yo! La “Beagle” se encontró bastante atormentada mientras barloventaba hácia el O. al llegar a *Cabo Provi-*

dencia; afortunadamente parece no existir escollos que aumenten el peligro de esta navegacion, por ser la costa brava i acantilada. Byron pasó en esta parte una noche mui tempestuosa, sucediéndole lo mismo a la “Beagle” que no se encontró en estado de tomar fondeadero ántes de oscurecer. Sobre este punto dice el capitan Stokes: “continuamos bordeando a barlovento con chubascos de lluvia. Por ámbos lados la costa es brava. Para rendir las bordadas nos guiamos durante la noche, que era mui oscura, por *Cabo Providencia* en la proximidad de la Tierra Patagónica i por *Cabo Upright* en la de la opuesta. Jeneralmente virábamos a una milla de la costa.

Puerto Angosto.—Una legua al O. de *Cabo Monday* hai una entrada que supusimos seria la llamada *Puerto Angosto* por Sarmiento. En su extremo occidental hai un monte redondo que se nota fácilmente, i entre aquella i una punta saliente, hai al N. una caleta que aunque en lugar apartado, es mui abrigada i cómoda para un buque pequeño, que podrá fondear en 17 brazas, habiendo penetrado un cuarto de milla.

Promontorio Round (redondo).—Segun el Apéndice del viacj de Córdova parece que el *Promontorio Round*, por cuyos lados E i O. quedan las dos entradas del canal de su nombre. Segun el mismo navegante, la del O. es la mas ancha i parecia haber buen fondeadero entre la isla i la costa oriental; pero no encontró fondo con 30 brazas.

Bahía Upright.—Poco se sabe acerca de la *Bahía Upright*. La “Adelaide” aguantó en ella un tiempo del E. con la popa en la resaca de la playa, i la “Beagle” fondeó al abrigo de la parte oriental del cabo, como media milla al SO. del islote de roca, encontrando su situacion mui abrigada del O. Refiriéndose a esto dice Stokes: “Fondeamos a un cable de una pequeña mancha de playa formada por piedras menudas de color claro, hácia el O. de la bahía, en 22 brazas, arena. Este fondeadero, aunque excelente durante los vientos reinantes, es malo cuando soplan del S., pues como el rápido declive del fondo obliga a dejar caer el ancla cerca de tierra, no queda bastante espacio para filar lo necesario. Hai un plano de la bahía tomado de la coleccion de Byron, que fondeó en su parte sur.

Cabo Upright.—El *Cabo Upright* queda 5 millas al S $\frac{1}{4}$ SE. de *Cabo Providencia*. A un cuarto de milla de su extremo oriental hai un islote de piedra rodeado de algas, las cuales tambien

salen del cabo hácia el islote, terminando en 7 brazas de agua.

Cabo Providencia.—El *Cabo Providencia* lo forma en la costa norte una montaña escarpada, situada 13 millas al O 5° N. de la boca del *Golfo de Xaultegua*; es mas elevada que la costa adyacente i tiene en su cima una profunda hendedura; cuando demora hácia el N., la parte occidental de una cúspide aparece arqueada i la oriental mas baja i picada. Cuando el cabo queda unas 4 $\frac{1}{2}$ millas al E. $\frac{1}{4}$ SE., se descubre, abriendo para el sur, un islote redondo de roca.

Al NE. de *Cabo Providencia* hai algunos fondeaderos, segun un plano d'ello en la coleccion de viajes de Haukesworth; pero estan demasiado fuera de la derrota i mui espuestos a los vientos del S., por lo que parece no presentan utilidad ni seguridad que inciten a tomarlos.

Cabo Tamar (1).—El *Cabo Tamar* está 9 millas i media hácia el O. de *Cabo Providencia*, en cuyo espacio forma la tierra un saco de 4 millas. Segun Stokes, esta bahía se compone de dos grandes ensenadas. En la oriental hai varias islas, siendo notables dos cuya altura es algo considerable i estan mui cubiertas de arbolado; desde léjos parecen cónicas siendo ménos elevada la oriental. Entre ellas hai paso a dos buenos fondeaderos, que Skyring examinó, considerándolos mas abrigados que *Puerto Tamar*.

Isla Round (redonda).—Cuatro millas al E. de *Cabo Tamar* está la *Isla Round*, al NO. de la cual hai un fondeadero bien abrigado, pero con mucha agua. Para tomarlo debe pasarse entre la *Isla Round* i otra que hai al O., mui próxima a la costa, i orzar al rededor de esta última hácia la boca de una cala, en cuya entrada, cerca de la costa sur, hai 23 brazas, arena.

Puerto Tamar.—El *Puerto Tamar*, situado en la parte este del *Cabo Tamar*, es fondeadero útil i excelente. Su ancho apenas llega a dos millas i profundiza poco mas de una. Su entrada no está del todo esenta de peligros; pero estos deben quedar salvados teniendo en cuenta las siguientes instrucciones.

Roca Ahogada.—Navegando con viento del O. debe darse un

(1) Dice Mr. de Rochas: "El *Cabo Tamar* es un horrible laberinto de peñascos amontonados unos sobre otros en las posiciones mas estrañas; todo atestigua en estas masas graníticas el antiguo trastorno de la naturaleza: las rocas estan despedazadas, hendidas, derribadas i confundidas del modo mas raro."

resguardo de dos cables al mas saliente de los islotes de roca que hai hácia la parte oeste, para evitar una *roca ahogada* que hai entre ellos i un manchon de algas, situado al lado opuesto de la bahía. En esta roca tocó la “Beagle”, no habiendo sobre ella mas que 9 piés de agua. Para dejar claro este escollo, puede servir de marca un trozo blanquizco de roca pelada (que parece una lápida de sepulcro) situado como a $\frac{1}{3}$ de milla de la ladera de la tierra montañosa que forma la costa de la bahía, pues demora al ONO. de la *roca ahogada*.

La menor agua encontrada entre las algas que hai al E. del canal fué de $4\frac{1}{2}$ brazas, i en la orilla de las que rodean los islotes hai 7 brazas; por lo que, con el escandallo en la mano i buen ojo para evitar las algas, en que no debe penetrarse sin necesidad, desaparece todo peligro. La “Beagle” fondeó como a un tercio de milla de la costa norte. Con estas instrucciones i teniendo el plano a la vista, se tomará fácilmente el puerto.

Mareas.—Es pleamar en los sizijios a las III^h 55^m en *Puerto Tamar*, i la elevacion i depresion vertical 5 piés. En esta parte de la costa norte tira el flujo al E. i rara vez pasa su fuerza de media milla.

Isla Tamar.—La *Isla Tamar* está al E. del cabo del mismo nombre, separándola de él un profundo canal de media milla de ancho. Es elevada i a media milla de su extremo suroeste hai una roca.

Enfrente de *Cabo Tamar* tiene el Estrecho de Magallanes 7 millas de ancho; en *Cabo Phillip*, mas al O., aumenta aquel a 5 leguas; i en *Cabo Parker* disminuye a 4, cuyo ancho conserva en adelante.

Golfos Glacier i Ycy (ventisquero i helado).—Entre los *Cabos Tamar i Phillip*, queda un espacio de 4 leguas, en que forma la costa un profundo saco con dos aberturas. La mas oriental, en que estan los *Golfos Glacier i Ycy*, penetra 10 millas al NE. i la occidental es el principio del *Canal Smyth*.

Las Stragglers (vagamundas).—Desde la punta que hai entre los cabos *Phillip i Tamar*, sale 6 millas al SO. un largo grupo de rocas, llamadas las *Stragglers*, i aun la misma punta es una masa de islas i piedras bajas.

Bahía Sholl.—La *Bahía Sholl*, donde fondeó la “Beagle” en 1827, queda al abrigo de la parte nordeste de *Cabo Phillip*, que

es la punta occidental de la boca del *Canal Smyth*. Es de gran utilidad para buques que esten barloventeando para el O., pues es mucho mas fácil reconocer este lugar que los fondeaderos del lado opuesto por la naturaleza quebrada de la costa norte; ademas, soplan jeneralmente los vientos algo al N. del O., i por lo tanto, se queda mas a barlovento para continuar al O. Hai excelente fondeadero en 15 brazas.

Recursos.—Tanto aqui como en todos los fondeaderos del Estrecho, se puede obtener con poco trabajo agua i leña; pero nada mas, a escepcion de algunas bayas, arvejas i apio; abunda mucho el ansor silvestre, pero su mal gusto lo hace incomible. No existen habitantes ni cuadrúpedos.

Canal Smyth.—Entre *Cabo Phillip* i las *Islas Fair-Way* (hermoso paso) queda la entrada del *Canal Smyth*, que va hácia el N. por la parte interior de las *Islas Reina Adelaida, Hanóver i Wellington*, desembocando en el Golfo de Peñas, como a 330 millas del Estrecho de Magallanes. Se ha encontrado útil para buques de vapor que vengan del Atlántico al Pacífico; pero de ningun modo debe intentar su paso un buque de vela.

Costa Sur.—La costa de la parte sur del Estrecho comprendida entre *Cabo Upright* i *Puerto Valentine*, que pertenece a la *Isla Desolacion*, ha sido poco explorada. Hai varias profundas entradas i bahías espaciosas que talvez contengan fondeaderos; pero, en jeneral, estos no se encuentran en los grandes puertos, que son la mayor parte profundos barrancos o deformes hendeduras abiertas en la roca.

Hai mas probabilidades de poder fondear en las caletas mas pequeñas o donde se ve que la tierra baja suavemente hácia el mar.

Fondeaderos.—Córdova en su Apéndice describe algunos fondeaderos en los siguientes términos: “Al montar el *Cabo Upright*, nos encontramos en una bahía, no mui profunda, de dos millas de ancho i dividida en el centro por muchos islotes i tres rocas, de los cuales los mas al N. demoran al O. de la estremidad del cabo. Una milla al NO 3° O. de los islotes de mas al N. hai una roca cuya proximidad debe evitarse.

Al O. está la bahía. Hai otra de tres millas de ancho i otras tantas de saco; está llena de islotes i de ella parte un estrecho canal hácia el SSE. En el extremo occidental de esta bahía (que

parece ser la que Wallis llamó *Bahía de Islas* principia otra tercera, que con las dos anteriores forma la gran bahía llamada por los indios *Alquihua*, segun Sarmiento. Está situada entre *Cabo Upright* i el *Promontorio Echeñique*. El pais, segun el mismo, es pobre i escaso de vejetacion.

La parte este de la tercera bahía despide un cordon de islotes que salen una milla al N. En su parte oriental está la *Bahía Cuaviguilgua*, i un poco mas léjos en el fondo de la bahía está *Puerto Uriarte*, cuya boca tiene dos cables de ancho.

Puerto Uriarte.—*Puerto Uriarte* fué sondado escrupulosamente; pero el fondo era en jeneral malo i pedregoso con 5 a 18 brazas. Está rodeado de altas montañas que se elevan verticalmente, sin mas que algunos árboles torcidos sobre la costa. De N. a S., que es su mayor estension, tiene media milla, i la boca no se ve hasta estar casi encima de ella i demora al SSO 3° S. de *Cabo Providencia*. Al verificar su entrada no hai que evitar mas peligros que los visibles; pero no debe recomendarse como buen puerto por lo sucio que es todo su fondo. Tambien un poco al E. de *Punta Echeñique* está otra punta baja, llamada *Cabo Santa Casilda*.

Puchachailgua.—Al O. de *Punta Echeñique* hai un puerto de $\frac{3}{4}$ milla de ancho; las puntas de su boca quedan al NO. i SE.; una isla que hai en el centro, forma dos canales, ámbos con mucha agua, pues no se encuentra fondo con 55 brazas. De este puerto parte hácia el SSO. un canal que desaparece entre las montañas. Al E. de la isla tiene primeramente el canal una milla de ancho, pero mas adentro va angostándose gradualmente; el canal del O. apénas tiene de través dos cables i sus costas son altas i pendientes montañas. Segun Sarmiento, los indios llaman este lugar *Puchachailgua*.

Puerto Santa Mónica.—Otro puerto que hai al O. debe ser el llamado por Sarmiento, *Santa Mónica*. Demora al SSO. de *Cabo Tamar*, quedando 14 millas al O. de *Cabo Upright*. Sarmiento reduce esta distancia a tres leguas.

Puerto Churruca.—*Puerto Churruca*, que es profundo i espacioso, está dos tercios de milla mas al O., despues de montar una punta con dos islotes. Tiene 2 millas de ancho, quedando la línea que termina su boca al ESE—ONO; contiene dos puertos pequeños i varias caletas, pero con mucho fondo, i por lo

tanto inútiles, pues seria necesario amarrarse a las rocas para asegurar el buque.

Caleta Darby.—La *Caleta Darby* es fondeadero conveniente al O., para buques pequeños, que encontrarán en él buen abrigo. Desde la *Caleta Darby* roba la costa siete millas al O., teniendo en este intervalo varias entradas; pero todas con mucha agua. En la *Punta Félix* se dobla la tierra hácia el SO. i forma una bahía de cinco millas de abra por dos i media de saco.

Puerto Valentine.—En su parte occidental está el *Puerto Valentine*, donde fondeó la "Beagle". Por el plano puede verse la naturaleza del fondeadero, que parece ser cómodo, seguro i de fácil acceso. Al orzar una vez monta la la isla que hai enfrente de *Cabo Valentine*, debe tenerse en cuenta que salen media milla de él algunos islotes, para evitarlos. No se sabe si hai mas escollos que temer. Si se fondea para salir a la primera oportunidad, debe hacerse a un cuarto de milla de ámbas costas en 20 a 26 brazas, arena; pero mas al SO. puede obtenerse una situacion mas abrigada. El cerro que hai en una isla pequeña que forma la punta S. del puerto, está en latitud 52°55' S. i lonjitud 74°18'45" O. de Greenwich.

Cabo Cuevas.—El *Cabo Cuevas*, que está dos millas al NO. de *Cabo Valentine*, es la estremidad de una isla que hai pegada a tierra. Al E. forma la costa una bahia con islas, i hácia el O. se quiebra formando varias sinuosidades.

Bahia Trujillo.—Tres millas al NO 5 ° O. está la *Bahia Trujillo*, que no fué examinada, pero segun la relacion española tiene milla i tres cuartos de ancho en direccion NO—SE. i media de saco. En el fondo de la bahia hai un puerto, cuya boca tiene media milla de ancho en direccion casi N—S., el cual es bien abrigado i penetra milla i cuarto hácia el OSO. donde termina en dos pequeñas dársenas. El fondo es crecido; pero cerea de la costa occidental hai 8 a 13 brazas sobre arena i coral. Cerca de la boca el fondo es jeneralmente de piedra; varios bancos i arrecifes que se elevan de él estan abalizados por algas; pero en ninguno se encuentran ménos de siete brazas de agua.

Caleta Tuesday (mártes).—En la *Bahia Trujillo* hai abundante agua i leña; pero debe darse la preferencia a *Bahia Tuesday* o mas bien a la *Caleta Tuesday*, que es mejor fondeadero i está tres cuartos de milla al S. de *Cabo Cortado*. El fondeadero está

en 12 a 14 brazas. La *Bahia Tuesday* es mayor i por lo tanto mas espuesta a las rachas; pero talvez sea mas fácil su acceso.

Puerto Skyring.—Una legua al O. de *Cabo Cortado* está el *Puerto Skyring*, cuya boca tiene milla i cuarto de ancho; seguidamente se reduce este a media milla i penetra una i media al SO $\frac{1}{4}$ O., terminando en una caleta que se estiende hácia el SE. media milla, con 10 brazas de agua. Hai en él algunas islas, i podrá fondearse en 27 brazas.

Puerto Mercy (Misericordia).—Tres millas i media al OSO. de la punta occidental de *Puerto Skyring* está la oriental de *Puerto Mercy*, que es uno de los mejores fondeaderos encontrados en la boca occidental del Estrecho; i por quedar solo a 4 millas de *Cabo Pílares*, está admirablemente situado para esperar al ancla una oportunidad conveniente para efectuar el desembarque. El plano será suficiente para tomar el fondeadero, pues, no hai peligro alguno en su entrada. El fondo es moderado, pues, hai de 12 a 14 brazas i el tenedero excelente de barro negro. Se puede escojer fondeadero; pero parece conveniente tomarlo enfrente de la primera cala, pasada la punta, donde se está bien abrigado. Este puerto es el llamado *Misericordia* por Sarmiento i *Separacion* por Wallis.

Se determinó la situación de un islote que hai al N. del puerto, encontrándose que su cima está en latitud $52^{\circ}44'17''$ S. i longitud O. de Greenwich $70^{\circ}39'14''$ Variacion $23^{\circ}-48'$ NE. en 1833.

Cabo Pílares.—*Cabo Pílares* está tres millas al O. del *Islote Observacion*, que es el situado en *Puerto Mercy*. Stokes desembarcó en el cabo para fijar su posición; pero lo efectuó con gran dificultad, lo cual es probable suceda siempre debido a la gran resaca que se siente allí continuamente. La estremidad del *Cabo Pílares* está elevada 1750 piés sobre el mar.

Cabo Parker.—El *Cabo Parker* es una proyeccion notable que forma la costa norte del Estrecho, con tres mogotes en la tierra alta que se eleva tras de él. Está 11 millas al N $\frac{1}{4}$ NE. de *Cabo Cortado* i 9 al O $\frac{1}{4}$ S. de *Cabo Phillip*. Al E. la costa roba profundamente para el N., formando la *Bahia Parker*, donde parece haber varias islas i una angosta abertura, que talvez sea un canal, la cual continúa hácia el N. Por ella penetró ocho millas al NNE. el vapor Fósforo, equivocándola talvez con el *Canal Smyth*.

La parte occidental de la bahia es mui irregular i presenta algunos fondeaderos; pero no es posible ir a tomarlos sin recelo de encontrar algun escollo. Sin embargo, la primera bahia que hai al E. de la punta sudeste del cabo parece ser buen punto de espera; pero enfrente de ella hai un bajo considerable con dos islotes de roca; el fondo es de 7 a 22 brazas. La tierra de *Cabo Parker* es probable sea una isla. Al O. de ella principia una serie de rocas i bajos tras los cuales queda una costa quebrada, cuya proximidad debe siempre evitarse a ménos que se tenga por objeto esplorarla o perseguir focas.

Islas de Narborough.—El Archipiélago de *Sir John Narborough* consiste en 8 o 9 islas grandes i centenares de pequeñas que se estienden 30 millas al OSO. Al NE. del grupo parecia haber un canal, i entre ellas se encuentran varios fondeaderos, pero ninguno que deba recomendarse especialmente cuando en la costa sur hai dos o tres mucho mejores, mas seguros i de mas fácil acceso.

Cabo Victoria.—La punta noroeste del Archipiélago es *Cabo Victoria*, que puede considerarse como el límite noroeste de la boca occidental del Estrecho: su situacion es latitud $52^{\circ}16'10''$ S. i longitud $74^{\circ}54'39''$ O. de Greenwich.

Toda esta costa es mui peligrosa, tanto por el gran número de rocas, sobre las cuales rompe el mar elevándose considerablemente, como por las mareas, que cerca de los escollos, tiran frecuentemente hácia ellos.

Westminster Hall (Sala de Westminster).—*Westminster Hall* es una isla bastante elevada formada por una enorme roca. Está situada mas al SE. del Grupo de *Narborough* i queda 8 millas al ONO. 8° O. de *Cabo Parker*. Mas al O. pueden notarse algunas puntas salientes, tales como los montes *Cúpula* i *Observacion*.

Los Evanjelistas.—*Los Evanjelistas* consisten en 4 islas pequeñas i algunas rocas i rompientes, que están 11 millas al SSO. 5° O. de *Cabo Victoria*. Los primeros navegantes españoles las llamaron así, i *Narborough* las nombró *Islas de Direccion* por lo bien situadas que estan para marcar la boca del Estrecho. Los islotes son mui escarpados i pelados, no pudiendo servir sino para lugar de descanso a las focas i aves oceánicas, a pesar de que en caso necesario puede se encuentre entre ellos fondeadero i talvez posibilidad de desembarcar en alguno. Los mas

elevados pueden verse en tiempo moderado a 5 leguas desde cubierta. El mas meridional que por su figura se llama de *Pan de Azúcar* está en latitud 52° 44' S. i longitud 75° 6' 40" O. de Greenwich i queda 23 millas al ONO. 5°. N. de *Cabo Pílares*.

Mareas.—Las *mareas* son mui variables en esta parte, i a veces tiran al ENE. sobre las rocas que hai enfrente del *Grupo Narborough*. Es pleamar en los sizijios a la 1^a i se elevan las aguas 4 pies.

V.

CANAL SMYTH.

El *Canal Smyth* principia en el *Estrecho de Magallanes* entre *Cabo Phillip* i la *Isla Fair-Way* (1) estendiéndose 45 millas al NNO. hasta el *Paso Victoria*; i continuando 30 al ONO 5° O. termina en el *Estrecho de Nelson*.

Recursos.—En todo el espacio comprendido entre el *Estrecho de Magallanes* i el *Golfo de Peñas*, abunda la leña i el agua, asi como el pescado, mariscos, apio i aves.

Puerto Deep (Hondo).—*Puerto Deep* es el primer fondeadero que se encuentra en la costa accidental, quedando mas de seis millas de *Cabo Phillip*; su entrada tiene de ancho un cuarto de milla, i se debe dejar caer el ancla como a cinco cables mas adentro de la primera punta, enfrente de la boca de una laguna, con 30 o 35 brazas de agua. Al N. i S. del puerto forma el mar entradas que presentan cada cual una milla. Al entrar hai un manchon de algas por la parte de estribor, i la costa está defendida por rocas, pero estas no salen mucho.

Bahia Goods (Mercaderias).—En la misma costa i 6 millas al N., está la *Bahia Goods*, que es mejor que las anteriores, encontrándose en ella de 20 a 25 brazas de agua. Es conveniente para buques que naveguen hácia el N.; pero cuando se lleve la direccion opuesta, debe preferirse la *Bahia North*, que aun tiene ménos fondo, pero es pequeña i con mas rocas ante su entrada que la *Bahia Goods*; no tratándose de fondear en ninguno de éstos puertos, el canal mas ancho i mejor se encuentra por el E. de *Isla Renouard*.

(1.) El capitan don Juan Guilleemos de la Marina de Chile en un viaje que hizo en 1843 al mando de la Goleta *Ancud*, encontró que se habia omitido en las artas un grupo de islotes que hai al E. de la *Isla Fairway*.

Isla Shoal (Bajío).—La *Isla Shoal*, sobre la costa oriental, tiene en frente de su punta nordeste un grupo de rocas en que tocó la “*Adelaide*”. Las primeras cuatro millas de canal que siguen, son mui intrincadas a causa de la multitud de islas i de rocas que hai al N. de *Isla Renouard*; pero todos los escollos estan marcados en la costa.

Cabo Colworth.—*Cabo Colworth* está situado en la costa occidental, al N. de estos peligros. En este punto aumenta el ancho del canal, i enfrente del cabo, en la parte oriental, está la gran *Entrada de Clapperton*, detras de la cual hai una considerable estension de terreno bajo, cuya vista es bastante rara en estas rejiones.

Puerto Hose (manguera).—Dos millas distantes de la boca de la entrada está *Puerto Hose*, i en la costa opuesta del estrecho se encuentra la *Bahia Retreat* (refugio), enfrente de la cual hai varios islotes bajos de roca. Dentro, el fondo es de 24 brazas.

Bahia Oake.—En la costa occidental está la *Bahia Oake*, a cuatro millas de *Bahia Retreat*. En ella se encuentra fondeadero con 9 brazas de agua; pero es preferible tomarlo entre las *Islas Otter* en el centro del canal, donde el fondo es limpio i con 6 a 7 brazas. El canal está claro entre *Puerto Hose* i *Bahia Oake*; pero en las 8 millas siguientes vuelve a tener mas islas i rocas, encontrándose mui poca agua enfrente de todas las puntas bajas. La costa oriental es mui rasa hasta la base del *Monte Burney*, cuya elevacion es de 5800 piés i está cubierto perpetuamente de nieve. El mejor canal es al E. de las *Islas Otter*, i despues entre las islas *Summer* (verano) i *Long* (larga); para pasarlo bastará tener a la vista la carta i buen ojo paro evitar las algas. La punta norte de la *Isla Long* parece despedir un arrecife. El paso al E. de la misma está obstruido por rocas que se estienden desde *Cerro Rose* en el continente, hasta pocas varas de la playa de la isla. En ellas tocó en 1857 el buque de S. M. B. “*Vixen*” (1).

Bahia Fortune.—Enfrente de la punta norte de la *Isla Long* está la *Bahia Fortune*, en la estremidad sudeste de una isla que forma la parte sur de la entrada de un profundo canal, que es

(1) El capitan Guillermo pasó sondando a distancia de un cuarto de milla al O. de *Isla Larga* i no encontró ménos de 6 brazas de agua, estando el fondo cubierto de sargazo, que aparece en la superficie. Notó que aun en doce brazas habia sargazo pegado al fondo lo que no dejó de serle extraño. Segun dice en su diario, los esploradores de esa parte de los canales han omitido en sus cartas algunas islas e islotes, i ademas una piedra situada al S. de la *Isla Larga*.—F. J. M.

probablemente el que pasó Mr. Cutler, capitán de un buque ocupado en la pesca de focas.

La *Bahía Fortune* es fondeadero mui bueno i conveniente, pues el fondo es bueno i el agua moderada; el mejor tenedero se encuentra mas adentro en una isla baja, llamada *Law*, en 8 a 12 brazas, i es necesario amarrarse en dos, por ser el espacio reducido para quedar a la jira sobre un ancla. En el fondo de la bahía hai un valle con mucho arbolado i un arroyo de agua dulce. En la parte opuesta del *Canal Cutler*, está *Cabo Palmer*, que es el extremo sur de la *Isla Rennell*, formada por los canales *Cutler* i *Smyth*.

Bahía Welcome.—(Bienvenida) *Bahía Welcome* queda cinco millas al N. de *Punta Palmer* en la *Isla Rennell* i presenta buen fondeadero. En ella aguantó el vapor "*Labouchère*" un tiempo del N O. Al hacer por los dos islotes que hai en la costa norte, halló 16 a 13 brazas de agua i despues perdió fondo hasta estar exactamente entre ellos: volviéndolo a encontrar con 9 brazas al S. de un manchon de algas i allí largó el ancla. Habiendo filado encontró 80 brazas, mientras que en otro punto del banco sondó en 25, fango. Al examinar la bahía encontró el capitán Trivett 5 brazas en el manchon de algas, i 17, fango, en la parte nordeste de la bahía por la parte interior de la segunda isla i fuera de la línea de rocas que forma el puerto interior. Parece que en este podría un buque dar de quilla i carenarse; pero ántes de verificarlo debe examinarse bien el lugar.

Bahía Isthmus.—Una legua al N. de *Punta Palmer* está en el continente la *Bahía Isthmus*, en que puede fondearse aunque está abierta al SO., pues dicho inconveniente no es de entidad por no tener el canal mas de dos millas de ancho. El fondo de la bahía está formado por una porcion de tierra mui angosta, que la separa de la *Bahía Oracion*.

La *Península Zach* es una larga i angosta lengua de tierra alta que se estiende nueve millas desde la *Bahía Isthmus* al *Paso Victoria*. Hai buenos fondeaderos en *Bahía Sandy* (Arenosa) que está hácia el centro de la Península, i enfrente de *Bahía Inlet*, en la costa occidental del canal, ámbos tienen fondo moderado i están abrigados contra los vientos reinantes del N O. Como una milla al NE. de *Punta Bessel* hai una roca a flor de agua.

Canal Smyth.—Al S. de la *Isla Hunter* (cazador) principia

el *Canal Smyth* que va hacia el O N O., mientras que el *Paso Victoria* continúa al N. Entre el *Canal Smyth*, el *Estrecho de Nelson* i el *Canal Sarmiento* está la *Isla Piazz*, cuya punta norte fué llamada por Sarmiento *Punta Oeste*. En la costa oriental de esta isla, en latitud $51^{\circ} 40' 30''$ S., hai un pequeño fondeadero a la boca de una entrada, que pueden aprovechar los buques que no alcancen a tomar, ántes de oscurecer, el *Puerto Relief* (consuelo), que está en el extremo sur de la *Isla Vancouver*. La posicion está bien marcada por dos islas pequeñas, a cuyo abrigo se halla fondeadero en 14 brazas.

Mareas.—Reinan casi tan esclusivamente los vientos del N., que aun para buques que barloventeen bien, es penoso verificar el paso para el N., pero este es siempre practicable para embarcaciones menores. Las mareas son regulares. En la boca meridional la elevacion de las aguas es de 8 a 9 piés; pero en la del N. solo llega a 5 o 6. El flujo tira para el N. con fuerza de media a una i media milla; así es que no es tan fácil que se encuentre aquí detenido un buque como puede sucederle en el estrecho de Magallanes, donde mui poco o nada ayudan las mareas del O. Además, en el canal, relativamente no se encuentra mar i los vientos no son tan tempestuosos.

Paso Victoria.—El *Paso Victoria* está en latitud $52^{\circ} 01'$ S.; separa la *Península Zach* de la *Isla Hunter*, une los *Canales Smyth* i *Sarmiento*, partiendo tambien de él el *Golfo Union*, que robando violentamente al SE., conduce al *Ancon Sin Salida* de Sarmiento.

Instrucciones.—Para atravesar el *Paso Victoria* debe atracarse la costa sudeste de la *Isla Hunter*, pasando mui cercadel islote que hai enfrente de su estrenidad oriental para evitar los *Arrecifes Cloyne*. El canal entre la isla i los arrecifes no tiene una milla de ancho i estos solo llegan a quedar a flor de agua, por lo que son peligrosos con tiempo cerrado. Ya rebasados estos, deben dejarse por babor todos los islotes que hai al SE. de *Isla Newton* i gobernar barajando la costa de esta parte para entrar en el *Canal Sarmiento* por entre ella i otra isla que hai al N. El paso por el S. de *Isla Brinkley* es ménos directo, pero mas ancho i libre de arrecifes; es menester dar el correspondiente resguardo a la roca que hai enfrente de *Punta Bessel*.

Canal Sarmiento.—El *Canal Sarmiento* que comunica con el

Smyth por el *Paso Victoria*, corre 70 millas al N., entre la *Isla Piazzì* i la *Península Staines* primeramente, i despues al E. de las *Islas Vancouver* i *Esperanza* hasta la *Entrada Peel*, en cuya boca se une con el *Canal Estévan* i ámbos entran en el *Inocentes* por la *Angostura Guia* (*Guia Narrows*). En *Puerto Relief* (consuelo), situado sobre el extremo meridional de la *Isla Vancouver*, se encuentra fondeadero conveniente. Entre las *Islas Vancouver*, i *Esperanza*, queda un paso de casi una legua de ancho, pero sombreado de islas. (1)

Puerto Bueno.—*Puerto Bueno*, situado 30 millas mas al N. en la costa oriental del canal, es el mejor fondeadero que hai por esta parte, pues tiene excelente tenedero i fondeadero moderado, cuya circunstancia es bastante rara aquí. Tiene mas de una milla de largo con 8 i 9 brazas en el centro i 4 o 5 cerca de las orillas. Pasada la punta norte se encuentra la *Caleta Schooner* (goleta), que es conveniente para buques pequeños i aun preferible al fondeadero del puerto. El buque de S. M. B. "*Gorgon*" fondeó en *Puerto Bueno* en 13 brazas, demorándole respectivamente tres islas pequeñas al O., N O 5° N. i ENE 5° N. Tanto el fondeadero interior como el de fuera tienen buen tenedero, variando su fondo de 15 a 7 brazas i en ellos se queda perfectamente abrigado. Para buques pequeños es inmejorable el *Puerto Interior*, que es una dársena casi cerrada, sin escollo alguno; su boca tiene 13 a 6 brazas a media marca. La elevacion i depresion de las aguas es de 6 piés.

Canal Estévan.—El *Canal Estévan* queda al O. de las *Islas Vancouver* i *Esperanza*, entre ellas i la *Isla Hanóver*.

Entrada Peel.—En la union de los *Canales Sarmiento* i *Estévan* queda la boca de la *Entrada Peel*, que penetra 21 millas al E. hasta el *Canal Pitt*, que corriendo al N O., desemboca en el *Canal Concepcion*, aislando la *Isla Chatham*.

Guia Narrows (*Angostura Guia*).—La *Angostura Guia* queda entre las *Islas Hanover* i *Chatham* i une los *Canales Sarmiento* e *Inocentes*; tiene 6 millas de largo i de media a una de ancho, escepto en el extremo norte donde se reduce a dos cables: pero no hai peligro al pasar, pues las costas son acantiladas por ámbas bandas. Desde este punto sigue 21 millas al N. hasta llegar al

(1) Las islas *Esperanza* i *Vancouver* son desnudas de toda vejetacion, por lo que su aspecto es bien triste al lado de la fertilidad que se nota en las costas de estos canales.

Canal Concepcion, pasando la *Isla Juan* por estribor i dejando la *Inocentes* por babor.

Mareas. En la *Angostura Guia* no son mui rápidas las mareas. Es pleamar en los sizijos a las 11^h 08^m, corriendo el flujo hácia el S. En el extremo meridional del *Canal Estévan* sucede lo contrario: circunstancia que puede aprovecharse al verificar su paso.

Bahia Guard.—La *Bahia Guard* está en la costa Este del *Canal Inocentes*; en ella estuvo fondeada la “*Adelaida*.” La costa noroeste de la *Isla Chatham* tiene muchos ancones i caletas defendidas por islas; pero está demasiada espuesta a la mar i a los vientos reinantes para presentar gran conveniencia o aun asilo seguro. Las puntas noroeste de las *Islas Chatham* i *Hanóver* distan mas de 10 millas una de otra, i en el centro de esta separacion está la *Isla Inocentes* de Sarmiento, de la cual toma su nombre el canal i en la que hai un regular fondeadero al S. (1).

Canal Concepcion.—El *Canal Concepcion* separa las *Islas Madre* del continente. Principia en la *Isla Inocentes* i se une al *Brazo Ancho*, de Sarmiento en latitud 50° 05' S. En la costa oriental de la *Isla Madre* hai varios fondeaderos convenientes, particularmente en la *Bahia Walker*, en la *Bahia Miguel*, que se encuentra al N. de la *Punta Miguel*, i en la *Bahia Tom*: todos los cuales son buenos por quedar en la costa de barlovento; pero lo mismo que en tantas otras partes son mui violentas las rachas que despiden las tierras altas. (2)

Golfo Andrew.—El *Golfo Andrew* es una abertura que principia en la parte oriental del *Canal Concepcion*; tiene 12 millas de largo i 5 de ancho; su entrada está al S. de las *Islas Caning*. En el extremo suroeste de la situada mas al N., de este grupo está la *Bahia Portland*, que es buen fondeadero para un buque pequeño, con 9 brazas de agua. El otro lado de la boca del *Golfo Andrew* es la costa norte de la *Isla Chatham*.

Canal Wide (ancho).—El *Canal Wide*, continuacion del *Concepcion* principia en *Punta Brazo Ancho*, que es el extremo nordeste de las *Islas Madre*. Se encuentra 38 millas al N. de la *Isla Topar* a la de *Saumarez*, con un ancho de $1\frac{3}{4}$ a $3\frac{1}{2}$ millas. En la costa Este está la *Bahia Open* (abierta), enfrente del *Ca-*

(1) En la parte SE. de la *Isla Inocentes* existen algunas rocas cubiertas de sar-
gaso.

(2) Siguiendo al N. de la *Bahia Tom* se encuentra el *Puerto Rojas* i dos millas al NE. del último se halla *Puerto Currao*.

nal Trinidad. El fondeadero está al abrigo de dos islas; pero queda demasiado espuesto para que sea prudente tomarlo. El *Ancon de Small Craft* (pequeña embarcacion), se halla en la costa oriental del *Canal Wide*, cerca de su principio i aunque mui pequeño, es bastante a propósito para pasar en él la noche (1).

Bahia Sandy (Arenosa).—Sobre la misma costa 17 millas mas al N. está la *Bahia Sandy*, que solo presenta un pobre fondeadero. En la parte norte de la bahia hai una roca en que tocó el vapor "*Labouchère*," i en la parte sur no hai fondeadero. Cerca de *Cabo Red* (colorado), que es la estremidad meridional del *Promontorio Exmouth*, está la *Caleta Fury*, que es mui reducida pues solo podrian entrar en ella dos buques pequeños; pero el tenerlo es bueno, aunque abierto al SO., se puede considerar como un asilo seguro.

Isla Saumarez (2).—La *Isla Saumarez* divide el *Canal Wide* del *Canal Indian*. Por ámbos lados de esta isla hai paso, pero es preferible el oriental, debiéndose atracar el *Promontorio Bold*, que es una inmensa masa de roca oscura que se eleva bruscamente del mar hasta unos 1000 piés. Enfrente de este promontorio está la entrada del *Golfo Eyre*.

Canal Indian.—El *Canal Indian*, comprendido entre la *Isla Saumarez* i la *Angostura Inglesa* (English Narrows), tiene muchas islas i grupos sueltos de rocas, con mucha agua junto a ellas, debiendo tenerse gran vijilancia en evitar las algas, pues siempre son indicacion de ménos fondo. En la primera parte del canal debe atracarse la costa oriental. pasando despues al O. de las rocas i manchones de algas que hai en latitud 49° 16' S. i siguiendo sobre el lado Este hasta *Bahia Level* (nivelada). En las islas que hai al frente de esta se encuentra detenida mucha madera de la que pasa flotando. La "*Salamander*" encontró en

(1) Doce millas al N. de *Small Craft* se encuentra la caleta denominada *Luisa* por el capitan Gui Iermos; i un poco al N. de *Bahia Open* se halla el *Puerto Lopez*, en el continente.

(2) La *Isla Saumarez*, que se presenta por el S. como un peñasco elevado i casi perpendicular, es desnuda de toda vejelacion i su aspecto el mas triste en presencia de la fertilidad que se nota en las costas que forman el canal. En la parte nordeste de la isla existe un fondeadero, que el capitan Guillermo llamó *Puerto Micaela*, enfrente de *Puerto Roberto* situado en el continente. Por la parte sudeste de *Saumarez* se encuentra el *Puerto Bernardo*, i al S. está la *Isla Catalina*, en cuya parte noroeste hai una caleta en que puede largarse el ancla en caso de necesidad. Enfrente de estos dos últimos anclajes, se vé un grupo de islotes bajos, denominado *Grupo de Mebon*.

ellas un fondeadero espuesto. La *Ensenada Rocky* (rocallosa), que está frente de la punta nordeste de la *Isla Saumarez*, es fondeadero mui desabrigado con 12 a 17 brazas de agua. (1)

Puerto Eden.—En la costa occidental del *Canal Indian* e inmediatamente ántes de llegar a la *Angostura Inglesa*, está *Puerto Eden*, formado por un grupo de islas espesamente arboladas. Este puerto es superior a *Bahía Level* como punto de espera, pues hai buen tenedero en 8 a 12 brazas i mide una milla de largo por tres cables de ancho. Puede cojerse pescado en abundancia, hai muchas aves, i el agua es buena i se encuentra en gran cantidad.

Tanto la costa como las islas están espesamente arboladas, i en la parte norte de éstas se encuentra mucha madera arrastrada por las aguas. Tambien se puede obtener ápio silvestre. La entrada es por el S. gobernando al NO. entre la costa i las islas, durante una milla, hasta llegar al fondeadero situado entre *Isla Eden* i un riachuelo que hai en la costa. Al N. hai mucha agua; pero el tenedero es bueno en toda la bahía. Al E. de la *Isla Eden* hai un espacio como de media milla cuadrada con mucho fondo. Hai otro paso como de dos cables de ancho entre el segundo i tercer islote. En la parte norte del puerto hai una caleta conveniente con una entrada angosta; hai otra semejante al S. de la bahía; pero al S. de ella hai dos rocas, por lo que debe atracarse la costa Este del canal.

Bahía Level (Nivelada).—La *Bahía Level*, situada en la parte Este del canal, en el extremo meridional de la *Angostura inglesa*, está léjos de merecer el nombre que lleva, pues el agua varía en poco espacio de 30 a 25 i 10 brazas, sobre fondo de arena i barro; este fondeadero se encontrará reducido a no ser para un buque pequeño; su playa se encontró sembrada de madera para quemar en las máquinas i que ha sido llevada allí por las aguas. El fondeadero en *Bahía Level* está sobre un arrecife de arena con 17 brazas de agua, demorando los extremos de la bahía al NO. i SE. En tal posicion la punta norte abriga al buque de la fuerza de la marea.

(1) El capitán Guillermo al hablar de la *Ensenada Rocky*, donde estuvo fondeado una noche del mes de setiembre de 1843, en 10 brazas de agua, fondo fango i arena, dice que es mui hermosa i abrigada. "En ella, agrega, caen dos cascadas de agua desde una elevacion de 1500 piés, casi perpendicularmente produciendo un ruido tal que no me permitió dormir durante la noche que permanecí en ella." F. J. M.

Mareas.—En *Puerto Eden* es pleamar en los sizijios a la 1^h i la elevacion es de 6 a 7 piés. El flujo tira al SSE. i el reflujo al NNO.

English Narrows (Angostura inglesa).—Pasada la *Bahia Le-vel* principia la *Angostura Inglesa* (1) cuya navegacion es la mas intrincada de los canales. Tiene 12 millas de largo i de media a una i cuarto de ancho; pero en muchas partes las islas reducen este a 400 varas. La parte sur aunque estrecha no presenta ningun peligro oculto. El canal forma despues un espacio abierto de cinco millas, al fin del cual parece cerrarse completamente. Sin embargo, al acercarse se ven varias islas bajas, i enfrente de una que está sobre la costa oriental, puede notarse una roca rodeada de algas. Se debe pasar a moderada distancia al O. de esta i al E. de un manchon de algas que hai sobre la costa occidental, i seguir sin temor atracado a esta hasta que se vea una isla pequeña de moderada elevacion que parece cerrar el paso. Continuando aun atracado a la costa occidental, se montará una punta tras la cual roba algo la tierra, i penetrando en la pequeña ensenada que forma, se podrá pasar por el O. de la isla que hai en el centro del canal. Al ir rebasando esta aparecerá otra pequeña i de roca con muchas algas al rededor, al S. de la cual hai que pasar, es decir, entre ella i la del centro del canal. El “*Labouchère*” fué por el E. de la isla central; pero este paso no es tan ancho i en su costa oriental hai una roca.

Esta es la parte mas intrincada de la *Angostura Inglesa*; pero con esmerada atencion i buen ojo para las algas, no presenta dificultades a un vapor que trate de pasarla. El resto de la *Angostura* es un canal por el que se puede gobernar al *Canal Messier*, que se presenta perdiéndose de vista entre elevadas montañas, cubiertas de nieve.

Canal Messier.—El *Canal Messier*, que principia en el estrecho norte de la *Angostura Inglesa*, es completamente abierto i libre de escollos i despues de recorrer 75 millas, termina en la *Bahia Tarn* del *Golfo de Peñas*. Al fin de la *Angostura Inglesa* el *Canal Messier* tiene de ancho tres millas escasas; pero 15 mi-

(1) El capitán Gillermos hace mencion de dos fondeaderos situados en la costa Oeste de esta angostura i dice que los cree seguros i apropiados para esperar la marea. El de mas al N., que llamó *Puerto de la Piragua*, está situado por 48° 58' S. i el otro, denominado *Puerto Despedida*, se halla unas cuatro millas próxima mente al S. del primero F. J. M.

llas al N. frente al *Golfo Iceberg* (lurte), aumenta a 5 o 6, con cuyo ancho continúa hasta el mar, esceptuando ligeras interrupciones.

Bahia Halt.—En el extremo norte de la *Angostura Inglesa* está la *Bahia Halt* sobre la costa oriental. (1) En la parte Este de la bahia hai un isla dividida del continente; solo hai un paso de 20 varas de ancho con cuatro piés de agua, pero sembrado de rocas. Esta isla tiene un puerto circular, cómodo para embarcaciones chicas con 3 a 4 brazas de agua sobre fondo duro. La leña cortada en *Bahia Halt* probó ser superior para hacer vapor, a la tomada en otros puertos; era cedro, ardia con facilidad desarrollando bastante calórico i no necesitaba refrescarse con carbon. Toda la leña que ántes habíamos empleado estaba saturada de humedad i necesitaba ser puesta a secar en los ceniceros ántes de emplearla.

En esa bahia tira el flujo al SSE., i la marca confinada por la angostura del canal, adquiere considerable fuerza. El mejor fondeadero es demorando las estremidades de la bahia al ENE. i O.; i al E. el portillo formado por dos cerros, que se ven en el centro de la isla.

Islotes Direccion.—Quince millas al N. de las angosturas están los *Islotes Direccion*, casi en el centro del canal, entre el *Golfo Iceberg* en el continente i una gran entrada que forman las aguas en la *Isla Wellington*. Solo son dos i pequeños; pero con mucho arbolado i gran cantidad de maderas en la playa. A nueve millas de los *Islotes Direccion* está la *Caleta White-Kelp* (sargazo blanco) en la parte norte de la *Bahia Lion*, que solo puede servir para buques pequeños. Inmediatamente al N. de esta caleta está la *Isla Middle* (2) que es alta, bien arbolada, de figura cónica i excelentemente situada para asegurar a un buque de suposicion. Catorce millas al N. de la *Caleta White-Kelp*

(1) Dos millas al N. de esta bahia se encuentra la caleta denominada *Humareda* por el capitán Guillermo, porque navegando hacia el Sur vió elevarse de ella gran cantidad de humo, que despedian las fogatas encendidas por los indíjenas. F. J. M.

(2) Cuatro millas i media al S. de la *Isla Middle* se encuentra la *Isla Rosario*; tres millas al SO. de la misma está la *Isla Manuela* i cerrando por el SE. la *Bahia Lion*, se halla la *Isla Domingo*. Estas tres islas, que en este derrotero no se mencionan, fueron denominadas así por el capitán Guillermo, quien habi en su diario de diez islotes que vió un poco al S. de la última, i entre los cuales notó algunos bancos de nieve, que indudablemente se desprenden del ventisquero que hai en el fondo SE. de la *Entrada Iceberg*. La costa en esos lugares está cubierta de árboles i los montes coronados de nieve. Agrega que deben existir por ahí innumerables cascadas, pues sentia venir de todos lados el ruido que ellas producen. F. J. M.

está la *Bahia Waterfall* (cascada) en la boca de una entrada que hai en la parte Este del canal. Como en el centro de la distancia que separa a esta bahia de la *Isla Middle*, está la *Entrada Caldeugh*.

Puerto Island (isla).—A 20 millas de la entrada en la costa oriental está *Puerto Isla*, que es pequeño, pero bien abrigado en todo sentido por la tierra i queda mui bien situado para los buques que vayan a principiar o terminar la navegacion de estos canales. Su posicion la marca una isla, que hai a una milla escasa al S. de la entrada en la cual hai otra isla pequeña. Un banco o barra con fondo de rocas, atraviesa ámbas entradas con 9 brazas en el centro, que disminuyen a tres por ambos lados cerca de las piedras. En el fondo de esta segura dársena hai una gran cascada, que propociona agua en abundancia para proveerse de ella el buque que la necesite. Hai bastante pescado, i las playas están cubiertas de maderas arrastradas por las aguas.

El fondeadero está en 19 brazas con buen tenedero, a un cable de entrada, demorando los puntos extremos al SO 5° S. i SE ¼ S. Tambien hai buen fondeadero enfrente de la boca del puerto en 15 a 20 brazas.

Bahia Fatal.—La *Bahia Fatal* es abierta i espuesta; está en la costa occidental en la entrada norte del canal, entre la *Isla Millar* i la costa oriental de la *Isla Wellington*. En este punto el *Canal Messier* comunica con el Pacífico a traves de la *Bahia Tarn* i del *Golfo Peñas*.

Ademas de los fondeaderos anteriores hai muchos igualmente convenientes, aun talvez mucho mejores, que pueden ser ocupados al navegar estos canales. Cualquiera irregularidad de la costa presenta un fondeadero, i casi todas las entradas están libres de escollos. En todas ocasiones debe preferirse la costa de barlovento, teniendo presente que una tierra que termina en declive, es mui probable tenga delante poco fondo i por lo tanto sea mas a propósito para dejar caer el ancla que sobre las costas acantiladas, pues la única dificultad que presenta la navegacion de estos canales es la demasiada agua que se encuentra. (1)

(1) El capitán Guillerms hablando sobre el *Canal Messier*, dice que las costas que lo forman por ambos lados son mui elevadas, i particularmente las del E., i que por esta razon los fondeaderos en esta parte se distinguen por su menor bricaje F. J. M.

Marcas.—En la parte norte del *Canal Messier* son regulares las mareas, que corren 6 horas i media en cada sentido, tirando el flujo al N $\frac{1}{4}$ NO.

VI.

RECALADA A LA BOCA NORTE DE LOS CANALES.

Nada mas fácil que tomar la boca norte de los canales habiendo podido tener una situacion de alguna confianza, pues basta buscar el rincon sudeste del *Golfo de Peñas* en donde se une con la *Bahía Tarn*. Esta tiene como 5 leguas de ancho; sobre su parte oriental están las *Islas Ayautau*, a cuatro milla de la costa; pero este intervalo está ocupado por varios arrecifes de piedras, entre las cuales, sin embargo, Skyring cree existe paso libre. Machado no era de esta opinion i como siempre parece que es posible evitar este paso, será prudente no emprenderlo. En la costa que está enfrente de esta isla hai varios fondeaderos; pero las noticias que sobre ellos se poseen son mui vagas i ademas no los hacen apetecibles.

Al O. de *Cabo San Roman*, que es el extremo norte de la *Isla Wellington*, queda el *Paso Sudoeste* que aísla el *Grupo de las Guayanecos*, cuya parte norte forma el lado Este-Oeste del ángulo en cuyo vértice está la *Bahía Tarn*.

VII.

RECALADA SOBRE LA BOCA OCCIDENTAL DEL ESTRECHO DE MAGALLANES.

Paso del Oeste al Este.—Yendo del Pacífico al Atlántico es menester que se reunan circunstancias especiales para optar por el paso del Estrecho cuando el montar el Cabo promete vientos favorables, mar ámplia i aun corta travesía. Sin embargo verificado la navegacion del estrecho se obtienen las siguientes ventajas:

Al E. del *Cabo las Virjenes* los vientos soplan mas jeneralmente del N. que del S. del O., por lo cual un buque despues de montar el Cabo puede que tenga que ir hasta las *Malvinas* de la vuelta i encontrarse espuesto a tiempos duros i mares gruesas que le impidan granjear camino hácia el N., miéntras que habiendo pasado por el estrecho se hallaria mas barlovento i relativamente con vientos manejables i mar llana. Es incalcu-

lable la ventaja que presenta el Estrecho a un buque pequeño; pues a mas de poder hacer provision de leña i agua se libra de los crudos tiempos que con tanta constancia reinan en latitudes elevadas del Océano Atlántico Meridional.

Recalada.—Para tomar la entrada occidental del estrecho, viniendo como es natural del N., será prudente mantenerse bastante afuera, hasta que se juzgue estar bien a barlovento de ella, para no ser echado en ninguna circunstancia sobre la inhospitalaria costa que corre al N. de *Cabo Victoria*, formando como un quebra-olas a la mar del Océano, que algunas millas ántes de llegar a ella principia a levantarse adquiriendo pronto enormes proporciones.

Cabo Victoria.—El *Cabo Victoria* es alto i mui quebrado; no estando la atmósfera mui nublada, se verá mucho ántes que *Los Evanjelistas*, los cuales no se descubren sobre el horizonte desde cubierta a mas de 4 o 5 leguas. Pátese al S. de estas rocas i gobiérnense hácia *Cabo Pílares*, que aparecerá como una isla, teniendo presente que con cerrazon o de noche conviene mantenerse mas próximo a la costa sur que a su opuesta.

VIII.

OBSERVACIONES JENERALES SOBRE EL PASO DEL ESTRECHO DE MAGALLANES.

Son tan grandes las dificultades que presenta el pasar de uno a otro Océano montando el *Cabo de Hornos*, tanto por encontrarse vientos contrarios a la derrota como por los fuertes tiempos i las grandes mares que sobre él se sufren, que naturalmente se ha recurrido al Estrecho de Magallanes para evitarlos, i ahora tanto mas por haber desaparecido los inconvenientes que tenia la navegacion de este, con las excelentes cartas que de él se han levantado modernamente.

Recursos.—Una gran ventaja que ofrece el paso por el estrecho es la facilidad con que puede hacerse aguada i leña. Tambien abunda mucho el pescado, que se coje en gran cantidad con red en la boca de todos los riachuelos, aunque tambien puede obtenerse en casi todos los punto del Estrecho.

IX.

GOLFO DE PEÑAS.

Islas Guayanecos.—Las *Islas Guayanecos*, situadas enfrente del extremo norte de la *Isla Wellington*, de la cual están separados por el *Paso del Sudoeste*, tienen 20 millas de estension i consisten en dos principales i muchas mas pequeñas: la mas occidental se llama *Isla Byron*, i *Wager* la mas oriental. La divide el *Paso Rundle*, en cuya estremidad norte se halla la *Bahia Speed-well*.

El *Paso Rundle* solo tiene un cuarto de milla de ancho; pero es limpio en toda la estension de su canal, esceptuando la entrada del N. que es bastante difícil de atravesar por las muchas rocas sueltas que la defienden.

Segun las narraciones de Byron i Bulkely, la situacion de los restos del “*Wager*” es próxima al extremo occidental de la parte norte de *Isla Wager*. Bulkeley menciona a *Puerto Good* (bueno) i *Bahia Harvey*. En frente de la estremidad Oeste de de *Isla Byron* hai algunos islotes de rocas, i tambien se encuentran sembradas muchas sobre su costa norte hasta gran distancia de la costa.

Paso del Sudoeste.—El *Paso del Sudoeste* es claro aunque estrecho en algunas partes; hácia su extremo sudoeste las rocas reducen su ancho a milla i media, no llegando a una al S. de *Isla Byron*, aunque despues abre hasta tener 3. La parte norte de *Isla Wellington* es *Cabo San Roman*, tras el cual el *Canal Messier* principia a correr para el SE.

Bahia Tarn.—La *Bahia Tarn*, por la cual abren al *Golfo de Peñas* los canales del Estrecho de Magallanes, tiene como 5 leguas de ancho; sobre su parte oriental están las *Islas Ayautau*, a cuatro millas de la costa; pero este intervalo está ocupado por varios arrecifes de piedra, entre los cuales, segun Skyring, parece haber paso claro. Sin embargo, Machado opina diferentemente; este último describe ademas una pequeña cala para botes que hai entre las rocas en la isla mayor. Enfrente de las *Islas Ayautau* hai un puerto llamado por los misioneros *San Policarpo*; pero no parece presentar gran conveniencia por lo poco defendido que está hácia el O. Los misioneros se refieren

tambien en sus diarios a los puertos *Asauritau* i *Trinitau*. Dicen que en la boca del último hai muchas islas, encontrándose al N. de *San Policarpo*, i que el segundo está al S. de *Trianitau* i enfrente de la *Isla Ayautau*.

Boca de Canales.—La *Boca de Canales* es una entrada que forma el mar hácia el SE.; es profunda i angosta, corriendo encajonada entre cadenas de montañas acantiladas. Sus orillas son de rocas, no presentando caletas ni aun abrigo para un solo bote; son completamente improductivas, pues no se ven focas, ni pajaros, ni mariscos.

Cabo Machado.—*Cabo Machado*, cuya situacion es en latitud 47. 27' 35" S. i lonjitud 74. 26' 10" O. de Greenwich, es la punta norte que forma esta abertura. A dos millas de él hai dos rocas, cuidadas i correctamente descritas por Machado, lo mismo que las rocas i rompientes que se estienden hasta cerca de una legua de la punta sur. La "Beagle" fondeó dos veces al abrigo de la *Isla Hazard*, en la entrada, i en ámbas ocasiones la detuvo el mal tiempo muchos dias obligándola a amarrarse con tres anclas.

Esceptuando este fondeadero, que es mui malo i espuesto, no hai otro en el canal. El capitán Stokes dice que aquel es mui peligroso, describiéndolo como sigue: "Las lanchas estaban en 23 brazas, fondo malo de arena i coral. Las rachas eran estremadamente violentas. A medio cable por la popa nabia rocas e islotes bajos en que se estrellaba una furiosa mar i sobre los cuales indudablemente se habria ido el buque si hubiesen garrado sus tres anclas."

Fondeadero dudoso.—Entre las *Entradas Boca de Canales* i *Jesuit* la costa es ménos quebrada i mas baja que las demas. En latitud 47° 17' S. hai algunos arrecifes que avanzan dos millas hácia el mar, i tras de ellos parecia haber una ensenada en que quizá se encuentra fondeadero.

Entrada Jesuit.—Ningun buque debe arriesgarse en la *Entrada Jesuit*. Una gran isla que hai en su boca hace mui angostos los pasos que deja por ámbos lados, los cuales quedan aun mas reducido por rocas e islotes.

Isla Javier.—La *Isla Javier* está separada del continente por el *Canal Cheape*; tiene 11 millas de largo por cuatro de ancho i está cubierta de altos i espesos árboles. Los dos únicos fondeaderos que presenta los describe i nombra Machado: el situado mas

al S. es *Puerto Javier* i el otro *Bahia Ignacio*. El primero es sin la menor duda el mejor, por estar abrigado contra los vientos reinantes, con 17 brazas a 800 varas de la costa. El extremo sur de la bahia es una playa de arena, tras la cual se elevan altas hayas. La costa hasta 4 o 5 millas al S. de *Bahia Javier* consiste en un peñasco arcilloso, alto i cortado a pique con una playa estrecha de piedra en su base. Se eleva formando montes de 1200 a 1400 piés cubiertos de árboles. El resto de la costa hasta *Bahia Ignacio* es baja viéndose en ella grupos de árboles entuertados; en toda su estension está combatida por una furiosa resaca que hace completamente impracticable el desembarco en botes. En la *Bahia Ignacio* se puede fondear con 9 brazas. La costa occidental de la isla despide hasta dos millas mar adentro líneas de arrecifes en que rompe mucho la mar.

Puerto Kelly.—*Puerto Kelly* está en el rincón NE. del *Golfo de Peñas*, entre el *Golfo de San Estévan* i el *Canal Cheape*. Penetra unas 8 millas en direccion nordeste. Al rededor del puerto la tierra es alta, escarpada i pedregosa, un pico que hai en la parte sur tiene 1540 piés de elevacion; sin embargo, se ve bastante vejetacion. Al interior se descubren muchas cadenas elevadas i picos cubiertos de nieve. Las puntas de la entrada distan dos millas, demorándose respectivamente al NE $\frac{1}{4}$ E. i SO $\frac{1}{4}$ O., son bajas i espesamente arboladas en comparacion de la tierra que las rodea. Entre ellas tiene el canal de 35 a 40 brazas de profundidad, con fondo de fango, hasta la distancia de un cable de los islotes que rodean la costa, saliendo un cuarto de milla mar afuera. Al acercarse al puerto sorprende el color fangoso de las aguas; pero esto procede meramente de las del rio i los arroyos producidos por un eterno ventisquero que penetra muchas millas al N. en el pais.

Para entrar debe gobernarse al ESE. hasta que se esté en la línea que va desde la punta interior del N. a una entrada de la costa sur, enfrente de la cual hai 5 o 6 islotes con árboles. Entonces se puede dirigir el buque sobre el puerto o parte norte de la bahia, aproximándose a tierra lo conveniente para fondear. El mejor tenedero se encuentra teniendo cerradas las puntas de la entrada, i como a cable i medio de la lengua de arena que despide el extremo oeste de una isla alta i espesamente arbolada, El fondo es excelente i agarra tan bien que le costó bastante trabajo

a la "Beagle" arrancar sus anclas. Las ventajas que presenta este puerto son: abrigo, leña i agua. Rodeado de montañas que que se elevan de 1400 a 1800 piés, i de valles i barrancos rellenos de hielo, en fin, húmedo i de triste aspecto, los únicos seres vivos que se ven son unos pocos pájaros i una que otra foca. No se ha encontrado el menor vestijio de criatura humana.

Para conocer a *Puerto Kelly* es una marca magnífica el ventisquero, que consiste en una gran masa de hielo que se ve en la tierra baja al N. del puerto. A media marea el agua era completamente dulce en el fondeadero; pero estaba demasiado fangosa para ser usada inmediatamente. Para dar en línea recta con el puerto, manténgase el *Pan de Azúcar* de *Puerto Holloway*, en el *Golfo de Tres Montes*, enfilado con la estremidad de la tierra que hai al N. de la *Isla Purcell*. La punta norte del puerto está en lat. 46° 59' S. i lonj. 74° 45' O. de Greenwich. La variacion en 1828 era 20° N E., o sea 20° 44' N E. en 1864.

Golfo de San Estévan.—El *Golfo de San Estévan* está 10 millas al N, del extremo nordeste de la *Isla Javier*. Entre la *Isla Cirujano* i una playa larga de arena que rodea hácia el NO. hasta la boca del *Rio San Tadeo*, contra la cual rompe una furiosa resaca. En el centro de la entrada hai un islote pequeño llamado *Deadtree* (Arbol muerto).

El *Golfo de San Estévan* es uno de los mejores puertos que hai en la costa, siendo su acceso fácil, i moderado en todas partes su fondo, que es limpio i de buen tenedero. El mejor fondeadero está como dos millas al NO. $\frac{1}{4}$ O. de *Deadtree*, en 4 o 6 brazas, arena. Así se quedará a dos millas de ambas costas; pero tambien se está por todas partes encerrado por la tierra i en caso necesario puede fondearse mucho mas cerca de la costa.

Isla Cirujano.—En la *Isla Cirujano*, anteriormente mencionada, fué enterrado el cirujano del "Wager" Los misioneros describen un puerto llamado *Santo Tomas* que dicen se encuentra en esa isla. Esta queda separada de la *Península Forelius* por un estrecho, cuyo ancho varia de una milla a tres cuarto de milla.

Península Forelius.—La *Península Forelius* tiene 10 millas de largo por tres de ancho; forma la costa sur del *Golfo de San Quintín* i termina en un istmo de tierra arenosa i baja, que apenas tiene una milla de ancho. Sobre la cual por lo que puede

inferirse de la narracion de Byron, fué donde él i su compañeros llevaron sus canoas. A un dia de camino por tierra, al O. de dicho istmo, describe Byron un rio, que, si existe, debe desaguar probablemente en *Bahia Bad* (mala).

Golfo de San Quintin.—El brazo horizontal del golfo se estiende 10 millas entre el continente i la *Península Forelius*; termina en tierra baja seguida con trozos de playa arenosa, sobre la cual entre otras elevadas montañas, se ve una llamada la *Cúpulo de San Pablo*. En la costa hai un ancho arbolado robusto; la tierra próxima a las playas es en jeneral baja; mas despues se levanta formando picos montañosos, alguno de los cuales hácia el interior se eleva hasta 1500 piés, pero sin ser escabrosos. La *Entrada Aldunate* es la rama noroeste del golfo i tiene 8 millas de largo.

Bio San Tadeo.—La boca del *Rio San Tadeo* se distingue fácilmente al entrar en el golfo por las colinas de arena que hai a sus lados. Desde ella demora la parte Este de la *Isla Cirujano* al SSO. 3° S. Al E. i O. de ella se estiende por muchas millas una playa de arena; la tierra es baja i cenagosa, i está cubierta con troncos de árboles muertos. En su boca tiene una barra, gran parte de la cual debe quedar casi en seco en mareas vivas; en toda su estension rompe una violenta resaca, de tal modo que no deja el menor paso, i a no ser en mui buen tiempo es peligroso el atravesarla. En la boca no pasa su anchura de un cuarto de milla; pero mas adentro se abre formando una laguna de regular estension, i a tres millas aquél es de 300 varas principiando entónces a angostar gradualmente.

Isla Purcell.—La *Isla Purcell* está separada de la *Península Forelius* por un buen canal de dos millas de ancho; su elevacion es moderada i tiene mucho arbolado. Su circuito es como de 6 millas. A medio canal i casi enfrente del extremo oriental de la isla hai una roca que solo sobresale del mar unos pocos piés. El paso que hai entre ella i la costa tiene 18 a 22 brazas de agua, sobre fondo de arena.

Bahia Bad (mala).—La *Bahia Bad* está 9 millas al ONO. de *Isla Purcell*. En ella fondeó la "Beagle", despues de anocheecer, en 8 brazas arena, dejándola a las 9^h de la mañana siguiente. Stokes dice de ella: "Al amanecer vimos que habiamos fondeados en una pequeña bahia como a media milla de

una playa de piedras menudas, sobre la cual lo mismo que en el resto de la costa, combatia tanto la resaca que nos fué materialmente imposible desembarcar para arreglar los cronómetros. La boca de la bahia está tres millas al N E. de *Cabo Tres Montes*, el cual puede verse con tiempo despejado. Toda la costa del *Golfo de Peñas*, es completamente abierta al SO. i a una fuerte mar tendida.

Golfo de Tres Montes.—El *Golfo de tres Montes* ocupa un espacio de 16 millas de boca por 12 de saco, al O. de *Bahia Bad*, e incluye el grupo llamado por Byron *Islas Marine*, en una de las cuales se eleva el *Sugar Loaf* (Pan de Azúcar) a 1840 piés sobre el mar. Seis millas al N. 5° O. de dicha montaña hai otra en el continente igualmente notable, llamada *La Cúpula de San Pablo*, que tiene 2284 piés de altura.

En el ángulo noroeste está la *Entrada Hoppner* que tene unas 5 millas de ancho, de cuyo extremo suroeste parte un brazo que llega a dos millas de la costa exterior, quedando separado de ella por un istmo de tierra baja i mui arbolado. La “*Beagle*” fondeó en la *Entrada Hoppner*, cerca de la boca de ese brazo. Las *Islas Marine* obstruyen el paso a la entrada; pero el canal del S., aunque estrecho, tiene suficiente agua. Al SO. de las *Islas Marine* está la *Bahia Holloway*. donde se encuentra la boca de *Puerto Otway*, que es una entrada que sigue 5 millas al SO.

Entrada Newman.—En el ángulo nordeste del *Golfo de Tres Montes*, penetra 17 millas en tierra la *Entrada Newman*; pero no ofrece ventaja alguna, pues tiene demasiada agua para fondear. En ella se encuentran muchas focas.

Apesar de que Stokes asegura que la *Entrada Newman* termina por el N. quizás exista alguna comunicacion entre ella i el *Golfo de San Rafael*, pues nada mas fácil que pasar en un bote a dos o tres millas de una nueva boca sin poder distinguirla. (1)

Puerto Otway.—La boca de *Puerto Otway* está hácia la parte sur de la *Bahia Holloway*, a 14 o 15 millas del *Cabo Tres Montes* i puede conocerse fácilmente por ser la primera abertura que se presenta despues de montado el *Cabo Stokes*. Enfrente de su entrada están las *Islas Entrance*, entre las que se encuentra la *Ro-*

(1) Véase el documento de la página 99, que trata sobre este particular.

ca *Logan*, que es ancha i achafanada en su cima, disminuyendo su diámetro hasta su base, que es mui pequeña i parece descansar en la piedra que la sostiene. Apénas se entra se ve a la izquierda una playa de arena, en la que desagua un riachuelo, enfrente de la cual puede fondearse en 9 o 10 brazas siendo este lugar el mejor tenedero que presenta el puerto. (1)

A dos millas próximamente de su boca, el puerto se abre formando una entrada ancha i profunda, con dos ramas que se estienden al SO. i al SE., por tres i media i dos millas respectivamente. En toda esta entrada se puede fondear; pero en jeneral el fondo es demasiado grande, encontrándose de 20 a 30 brazas; en la boca hai una isla dejando por ambos lados un paso como de un cable de ancho; el del E. tiene mui poco fondo. Abunda la leña i el agua; pero escasea la pesca.

Como lugar de refujio o para cualquier reparacion que no exija tiempo mui seco, pocos puertos de cualquier costa desierta pueden ser tan a propósito como *Puerto Otway*.

Cabo Tres Montes.—*Cabo Tres Montes* es un promontorio notable que se eleva 2000 piés sobre el mar; es escento de escollos en su proximidad: su recalada es mui fácil i segura aun con tiempo de travesía. Apénas hai corriente; pero debe tenerse en cuenta que el mar i el viento sotaventan mucho a un buque sino puede tomar fondeadero ántes de amanecer. Está situado en 46° 58, 57" de latitud S. i 75° 27' 50" de longitud O. de Greenwich, formando la estremidad meridional de la península. Mas al N. está *Cabo Raper* en 46° 48' de la latitud S., el cual despide rocas i rompientes has media legua mar adentro. (2)

(1) La playa ofrece dos riachuelos que desaguan uno a cada extremo de ella. El mejor para hacer aguada es el del S., pero esta, como todas las demas no es a propósito para guardarla por cuanto contiene mucha sustancia vegetal descompuesta que recoje al traves del bosque que recorre. El pescado es mui abundante sobre todo el Robalo, la Sierra i el pejerrey. Los choros abundan tambien en la punta del S. de la playa i otros puntos del interior de los esteros que se dirijen al SO. i al SE.

En *Otway* hai un archivo de documentos interesantes por las memorias que han dejado en él todos los buques que lo han visitado desde muchos años atras, el cual se conserva en botellas e inscripciones grabadas en tablas i colocadas al pié de un corpulento roble situado cerca de la embocadura del arroyo del N. Si todos los viajeros subsiguientes continúan como los anteriores respetando i contribuyendo, se habrá logrado que ese puerto selvático por su aislamiento i soledad llave una estadística completa del movimiento marítimo de su surtidero.— febrero de 1866.—F. V. G.

(2) El capitán Guillermo hablando de estos cabos dice que el *Cabo Raper* es como un tercio mas elevado que el de *Tres Montes* i casi perpendicular; que la costa en esa parte es estéril, i que las tres playas de arena que existen entre los dos cabos son inabordables para embarcaciones menores por la mucha reventazon que en ellas hai constantemente.

Clima de la costa occidental de Patagonia.—El clima de la costa occidental de la Patagonia es frío, húmedo i tempestuoso. El viento reinante es del NO.; pero si sopla con violencia de esta parte es probable que role repentinamente al O., aumentando su fuerza i levantando una mar mantañosa i a menudo encontrada. Sin embargo, estos tiempos del O. no suelen durar mucho, sino que cambian al S. i entónces sube el barómetro i principiará a despejarse la atmósfera. Pero si volviesen otra vez al NO. permaneciendo bajo el barómetro u oscilatorio, indudablemente empeorará el tiempo. Los vientos del E. son raros i cuando vienen son acompañados de mui buen tiempo; mientras que los del O. traen constante lluvia, sucediéndolos rápidamente los chubascos de viento i de agua.

Si se encontrase un buque próximo a la costa durante un tiempo del N., debe tomar alta mar sin perder un momento para no ser sorprendido por uno de sus repentinis cambios al O. que casi siempre suceden a aquellos. Sin embargo, el descubrimiento de los puertos *Henry, Otway, Bárbara, i San Quintín*, ha reducido mucho los peligros de la costa de Sotavento, i se debe preferir el refugiarse en cualquiera de ellos o pasar una noche cerca de ésta durante un temporal.

El barómetro baja con vientos del N. i del O. i sube con los del S. Llega a su mínima altura con NO. i a su máxima con SE. La temperatura rara vez baja de 40° F. a no ser durante el invierno. En *Puerto Otway, del Golfo de Peñas*, la máxima i mínima observada en once días del mes de junio, fueron respectivamente 51° i 27°.

Mareas.—El establecimiento en casi toda esta costa está comprendido entre media hora. La corriente de la marea es mui pequeña i la elevacion i depresion rara vez pasan de 6piés.

Noticia a cerca de los fondeaderos del Estrecho de Magallanes por M. G. Reid, Master. (1)

Puerto de la Merced.—Hai en este puerto una piedra peligrosa sobre la que tocó i se perdió el vapor de guerra chileno “*María Ysabel*”, en diciembre de 1857, al ir en demada del fondeadero.

(1) Este capítulo se ha tomado del *Anuario de la Direccion Hidrográfica de Madrid*. Tomo 1.º paj. 110 a 116, 1853,

En 1860 se perdió igualmente una barca chilena que iba tauribien al fondeadero. No se conoce exáctamente su situacion, pero se cree está en la medianía del puerto, casi igualmente distante de sus puntas exteriores, asegurándose no tenia yerba alguna sobre ella cuando se descubrió. (1)

El buque de guerra ingles "Satélite," de cerca de 22 piés de colado (6,^m 14,) fondeó en el *Puerto de la Merced* por la noche. Al ir al fondeadero observó que las yerbas marinas que hai delante de los extremos SE. de los *Islotes Observacion* i de la punta noroeste del puerto se estiende a alguna distancia al SE. formando manchones aislados, por lo que se vió obligado a abrirse paso entre las algas, pasando mui cerca de la costa NO.; pero al salir dejó por estribor los dos manchones interiores de yerba, situados en las costas, i pasó entre los dos exteriores sin haber encontrado fondo menor de 8, 5 brazas (14^m, 21) entre ellos, ni aun despues de haberlos rebasado; por tanto este paso parece ser el mejor para entrar i salir del puerto.

Fondeadero de punta Sandy (Arena) este fondeadero está en la parte sur de una punta o restinga de arena que sale dos millas al E. de la costa, formada de aluviones detenidos por la marea en la parte oriental del estrecho. Por detras del establecimiento chileno que hai allí i a traves de la punta, a la cual divide en dos partes, corre un rio: la del E. forma la parte exterior de la punta, i la del O., con la playa, el fondeadero.

El mejor sitio de este fondeadero está por 10, 5 brazas largas (17^m, 56,) arena i fango, i mas de tres cuartos de milla de la costa i en las marcaciones siguientes:

El asta de bandera al..... NO. $\frac{1}{4}$ N.

La estremidad E. de la punta al..... E.

Tambien se puede fondear a 6 u 8 millas al N., i al S. de esta punta por 16, 5 brazas (27,^m59,) arena, i una milla próximamente de la costa.

(1) De los documentos relativos al naufragio del vapor "María Isabel", inciertos en la memoria de marina de 1858 sacamos los datos siguientes que servirán de ilustracion para la *Rada Mercy*.

El bajo llamado de las *Circuntancias* en que se perdió totalmente el "María Isabel" está situado al S. 6 5° E. de *Mercy Head* i N. 22° O. del islote mas oriental del grupo de los llamados de la *Observacion*, rumbos verdaderos. La roca en que encalló el vapor se halla en 5 pies de agua en la baja mar, rodeada de sargizos que están marcados en la costa, i bajoloe cuales el fondo es regular, de 10 brazas a 4 de distancia de esta roca, cuyo color es blanco i su forma parece cónica." La carta a que alude la cita es el plano de Fitz-Roy.—F. V. G.

Cuando se vaya desde el N. para este fondeadero es necesario dar reguardo de 2 millas al extremo E. de la punta o restinga, i hacer rumbo al fondeadero cuando la casa mas meridional del Establecimiento esté bien abierta de la punta o restinga, pues hai un banco que sala al S. de la boca del rio.

Si se fuese desde el S. se pasará a 1,5 millas de la *Punta Santa Ana* i luego se irá a fondear gobernando al N. Despues que se rebasa esta punta el viento es jeneralmente escaso i de tierra.

La *Punta Santa Ana* es fácil de reconocer por su aspecto árido i desnudo, sobre ella no hai mas que tres o cuatro árboles, al paso que el terreno de detras está cubierto de arbolado.

Algunas veces viniendo del N. no se reconoce bien la estreñidad o restinga de la *Punta Sandy (Punta Arena)*; pero se verá, a la mitad próximamente del terreno cultivado, que hai sobre la playa al N. de la punta o a restinga misma, una mancha blanca casi cuadrada, que servirá de baliza para indicar cuando se está cerca de la punta.

Mareas.—La plea mar en los sizijios es a medio dia: el agua sube 6, 5 piés (1^m 79).

El fondeadero está bien abrigado de todos los vientos del SO. al NO., rara vez soplan del E., i el tenedero es bueno. El gobernador del establecimiento, despues de nueve años de recidencia en el *Puerto del Hambre*, unas diez leguas al S. de *Punta Sandy*, asegura que solo una vez ha habido viento del E., i que la punta o restinga abanza rápidamente hácia esta parte. Durante el verano el viento refresca mientras el sol sube, i cae conforme dicho astro va bajando. En setiembre i octubre es cuando sopla mas fuerte; pero si setiembre es bueno, octubre i noviembre son los peores meses del año. Rara vez se tiene el termómetro en el invierno mas abajo de 6°, 7°.

En el establecimiento chileno de *Punta Sandy*, que es solo una estacion militar, no se puede obtener mas que agua i leña.

Fondeadero de la bahia de Santiago.—En esta bahia, situada a la entrada oriental del estrecho, se fondea por 6 a 8 brazas (de 10^m a 13^m, 38,) arena i fango, buen tenedero i a una milla de tierra, 10 millas al N. 57° E. de la *Punta San Gregorio*, i 2 millas al N. 80° E. de la *Punta de Nuestra Señora del Valle*. A 180 brazas (300^m, 76) de la playa hai una laguna de agua excelente, la

cual está alimentada por un rio que viene del interior. En este sitio acampan mucho los indios.

La pleamar sucede en esta bahia tres horas ántes que en alta mar.

Cuando se deja este fondeadero con la vaciante para ir a la *Angostura de Nuestra Señora de la Esperanza* es necesario tener en cuenta el efecto de la marea i gobernar bien hácia la costa ta SE., o de enfrente, para evitar ser aconchado sobre el arrecife de la punta Barrancas, pues la vaciante lleva gran fuerza en en esta direccion.

Banco frente a la punta Barrancas.—Después de la última esploracion de estas costas se ha formado un pequeño banco de unos 0, 7 de milla al S. 73° O. de la *Punta de Barrancas*, sobre él crecen yerbas marinas i tiene como un cable de largo. El *Satélite* ha pasado sobre su extremo occidental i a ménos de media milla de su parte meridional sin haber encontrado, una hora después de la baja mar, fondo menor de 8, 5 brazas (14^m, 21,) arena i piedra. En 1857 el “Termagant” al pasa el estrecho de E. a O. vió las yerbas marinas casi por el mismo sitio; pero en 1860 dichas yerbas parecian haber aumentado, o quizás que por ser verano, estuviesen mas crecidas. Hoi este banco no está en la derrota de los buques que pasan el estrecho.

Parte sur de la angostura de Nuestra Señora de la Esperanza.—Al pasar esa angostura el *Satélite*, yendo del O. al E. con marea casi baja i bien atracado a la costa sur, descubrió una punta de arena que sale al N. 3 o cuatro cables, la cual está 6 millas al SO. de la *Punta Anegada*. Para fraquearla se vió obligada a pasar por el N. i cuando estuvo por su traves no encontró fondo con 14 brazas (23^m, 41,) estando próximamente a media milla.

Esta punta o restinga, parece ser formada por la marea; no se halla en la derrota de los buques que pasan el estrecho, sobre todo miéntras no atraquen mucho la costa sur. Como no hai yerbas marinas sobre ellas será difícil verla por quedar cubierta a media marea; ni aun en la plamar, en cuyo momento es de presumir que habrá remolinos: en invierno es probable que cambie de situacion.

El *Satélite* al pasar el estrecho de Magallanes desde el Pacífico al Atlántico en noviembre de 1860, ha tratado de hallar la situacion de un banco peligroso descubierto por el capitán del

“Termagant,” R. Hall. Segun este oficial, dicho banco está situado al N. del *Triton*, en la entrada oriental del estrecho i al sur de la *Bahia Santiago*, en la línea de la derrota que ordinariamente se sigue, i descubre poco en bajo mar.

El *Satélite* fondeó, en efecto, el viernes 20 de noviembre en la bahia San Gregorio, por soplar el viento duro del O. Al ponerse el sol amainó el viento i al amanecer del día siguiente dieron la vela haciendo rumbo al ENE. Pasaron a milla i media de la costa por fondo de 8 a 10, 5 brazas (13^m 38 a 17^m 56,) arena i fango: fondearon con dos anclas filando 72 brazas (118^m, 71) de cadena de la menor i 24 (40^m 13) de la otra, i hallaron exactamente la situacion del buque por medio de los ángulos formados entre la *Punta San Gregorio*, el monte *Aymund* i el montículo de la *Punta San Gregorio*, como 2 millas al NO. del supuesto banco.

Fueron a sondar con los botes en esta direccion i en sus alrededores a 3 o 4 millas; uno de ellos sondó hasta la parte NO. del *Banco Triton*, i despues de algun rato de estar sondando i de no haber encontrado ménos de 12 brazas (29^m, 06) volvieron a bordo sin haber hallado mas banco que el *Triton*.

Al mismo tiempo un oficial, acompañado de algunos marineros, bajó a tierra para observar la marea.

A la mañana siguiente bien temprano se dirijieron con el buque a máquina hácia el supuesto banco i trasaron una línea d^o sondas: cuando se encontraron en la posicion que el capitán Hall asigna al banco, pararon, se colocaron sucesivamente en diferentes puntos, donde sondearon i tomaron enfilaciones. Por último, fondearon en 18, 5 brazas (30^m, 13,) arena negra i conchuela, en el cantil oriental del banco, marcando el *Pico Gap* al S. 28° E.; hallaron la exacta situacion del fondeadero, midiendo los ángulos entre el *Monte Aymund*, un punto de estacion en tierra, el Montículo de la *Punta San Gregorio*, el *Pico Gap* i el hazimut del *Monte Aymund* desde a bordo; al mismo tiempo se observó a bordo i en tierra la velocidad i direccion de la marea. Dos botes fueron a sondar al rededor del buque i un tercero trasó una línea de sonda desde el buque al *Banco Triton* prolongada sobre este. No se encontró ni banco, ni ningun otro indicio de bajo fondo, sondando en en todas direcciones; por lo que puede de-

cirse que no existe el banco señalado por el capitán Hall en la posicion que él le da.

El agua sube 6 brazas (10^m, 03) en las grandes mareas de sizijios: la variacion de la aguja era 22° NE.

Cuando se viene del O. el abra de la *Angostura de Nuestra Señora de la Esperanza* no parece mas que de unas 5 o 6 millas por efecto de lo bajas i arenosas que son las tierras que la forman por ambos lados, i porque las aguas en este sitio tienen un color blanquecino por las arenas, i parece forman la cotinuacion de la tierra.

Banco Triton.—Cuando se va desde el N. a pasar por la estremidad O. de este banco, situado al S. de la *Bahia de Santiago*, salta el fondo pronto i regularmente a 13, 10 i 6 brazas (21^m 74, 16^m 72 i 10^m 03,) arena; i cuando se está por 5, 5 brazas (9^m, 20) cambia el fondo de arena en fango duro, arena i fango con guijarros i grandes piedras. La menor sonda que se ha encontrado sobre el banco ha sido de 2 piés (0^m, 56) en baja mar de los grandes mares. La situacion de este punto se ha determinado por medio de los siguientes ángulos:

Entre el <i>Pico Gap</i> i el <i>Monte Aymund</i>	128°.
Entre la estacion de tierra i el <i>Monte Aymund</i>	53
Entre la id. id. i Montículo de la	
<i>Punta de San Gregorio</i>	61

La situacion de los otros puntos de sonda se ha determinado del mismo modo.

Sobre el banco varía el fondo de 5, 5 (9^m, 20,) 3 i 1 brazas (5^m, 02 i 1^m, 67) a 2 pies (0^m, 56) en baja mar. No se ven yerbas marinas sobre ningun punto del banco, puede ser, que como está formado de guijarros i fango i como los primeros varian de posicion con la fuerza de las mareas, impiden a las yerbas adherirse al fango. Estos no deben quedarse en los canales, por donde la marea pasa con gran fuerza.

Miéntas el bote estuvo fondeado sobre el banco se observó que la entrante seguia su direccion i que pasaba sobre él, dirijiéndose de E. a O., hácia la angostura de San Simon.

Sobre el banco sucede la pleamar unas tres horas despues que en la costa de la bahia de Santiago: las aguas suben 6, 5 brazas (10^m, 87).

Estando sobre la parte de menor fondo del banco Triton, o en 2 pies (0^m, 56,) se marcan:

El monte *Aymund*..... al N. 25° E.
 El montículo de la *Punta San Gregorio* al N. 88° O.
 El *Pico Gap*..... al S. 28° E.

Al estar a la parte del O. del banco el montículo de la *Punta San Gregorio* cierra con la tierra alta, que forma la estreinidad de dicha punta. El montículo se conoce por presentar un aspecto mas sombrío que las tierras que lo rodean.

El *Satélite* pasó al N. i al S. del *Banco Triton* despues de la cual el capitán Grei recomienda, que los buques de vapor deben siempre pasarlo al S. cuando se deje la *Angostura de Nuestra Señora de la Esperanza*, para ir al O. con la creciente, será necesario 1,5 millas de resguardo a la punta baja i seguir la costa sur, desatracándola progresivamente a 2½, 3 i 4 millas, hasta que se marque el monte *Aymund* al N. 19° E. Luego se gobernará en demanda de la *Punta San Gregorio* hasta que se abra la *Angostura de San Simon*, momento en que se gobernará hacia ella.

Con la vaciante se seguirá la costa S., desatracándola poco a poco hasta 5 millas i cuando se marque el monte *Aymund* al N. 22° E. se gobernará sobre la *Punta San Isidro*, a llevarlo por la proa i cuando se esté a 2,5 millas se meterá al norte hasta que se abra la *Angostura de San Simon*, en cuya demanda se podrá ya gobernar.

Este paso es mas ancho para un buque que baya hacia el S., mas seguro i mas fácil tambien de hallar la exacta situacion del buque, pues no solo son fáciles de distinguir los puntos de tierra que se han de marcar, sino que se les ve a mayor distancia. Llegando a la vista el monte *Amon*, al perderse el montículo de la *Punta San Gregorio* i por medio de la *Punta Baja*, se sabrá cuándo se está al O. del *Banco Triton*.

La costa Sur en esta parte del Estrecho es la mas segura, pues en la línea de derrota que se sigue solo hai el *Banco Triton*, i despues de rebasada la *Punta Baja* la marea va siguiendo regularmente las sinuosidad de la *Bahía de San Felipe* sin aconchar sobre el banco.

Cuando se pasa al N. del banco se cubre mas pronto el monte

Aymund con las tierras altas que hai al N. E. Se debe dejar el banco i el arrecife de la *Punta Barrancas* a estribor, i el *Banco Triton* a babor. La creciente es repelida por *Punta Baja* hácia la de *Barrancas*, donde se detiene por el arrecife i por i la contracorriente que modifican su direccion i la hacen ir hácia el *Banco Triton*. Si se está próximo al banco, con temor de pasar demasiado cerca del arrecife, i maniobrando a dar un buen resguardo a este último, es preciso tener cuidado que la marea aconchará rápidamente sobre el *Banco Triton* ántes que se haya tenido tiempo suficiente para saber la verdadera situacion del buque por medio de demarcaciones.

Con un buque de vela será preferible seguir la costa N., pues se puede, en caso de necesidad, fondear en toda ella i en buen tenedero en caso de quedarse en calma ántes de llegar a la *Bahía de San Gregorio*, que está al Norte de la punta del mismo nombre; pues, en efecto, el viento cae de repente, sobre todo al ponerse el sol: sobre la parte S. es mayor i menos regular el fondo, i el tenedero no es tan bueno.

Se puede fondear sobre arena negra en la *Punta San Isidro*; pero es necesario atracar la tierra con precaucion, pues el fondo pasa rápidamente de 22 a 8 i 5 brazas en un pequeño espacio.

Cuando se va del O. al E. i se ha pasado la *Angostura de San Simon*, yendo por el Sur del *Banco Triton*, es necesario atracar la punta de *San Isidro* a unas dos millas i gobernar a pasar de *Bahía San Felipe* a 3, 5 o 4 millas de tierra: cuando se esté cerca de la *Punta Baja* se irá hácia ella hasta que abra la *Angostura de Nuestra Señora de la Esperanza* i entónces se gobernará a su demanda.

Cuando se pasa al N. del *Banco Triton* la vaciante tira con fuerza hácia el arrecife i *Banco Barrancas*, i aconcha al buque rápidamente en esta direccion.

Despues de los últimos trabajos ejecutados en 1834 ha disminuido el fondo de 3 brazas a 2 piés sobre el *Banco Triton*. Ultimamente se han perdido dos buques que trataron de pasar sobre este banco casi en el momento de baja mar. Uno de ellos era una goleta pequeña. En esta parte del Estrecho, a causa de la fuerza de las mareas, no se debe nunca gobernar a rumbo seguido, sino que es preciso asegurarse continuamente de la verdadera situacion

del buque, tomando marcaciones i midiendo ángulos entre los puntos conocidos (I).

No aconsejamos pasar el estrecho de Magallanes para ir del Pacífico al Atlántico con buques de vela, pues muchas veces se encuentran las tierras tan foscas, que es sumamente difícil el saber la situacion del canal, i se encontrarán los buques empeñados sobre una costa mui peligrosa, en que soplan los vientos perpendicularmente: se está espuesto tambien a experimentar los grandes chubascos de nieve con un tiempo excesivamente oscuro. Hai una corriente al E N E. que rodea el *Cabo Pílares* i a la parte SO. de la tierra del fuego con una velocidad de 1 a 1, 5 millas por hora entre la parte S. de la última costa i *Diego Ramirez*; resultando, pues, que es mui difícil i peligroso ponerse en buena situacion i bastante cerca de la costa para aprovecharse de la primera, i de una pequeña clara a fin de embocar el Estrecho. Una vez dentro es siempre mui peligroso navegar de noche si no hai luna clara. En todos los fondeaderos que hai al O. de la *Bahía Fortescue* se encuentra poco fondo i son mui difíciles de tomar. Hai tambien algunos peligros al atravesar la *Angostura de Nuestra Señora de la Esperanza* i al salir de ella por entre los bancos de arena que forman la boca oriental, sobre todo cuando el viento es fresco i sigue la direccion de la bacian- te, pues ésta tiene mucha fuerza.

Pasado el *Cabo de las Vírjenes* i las *Islas Malvinas*, es preciso ganar en lonjitud, para lo que se gobernará al E. aprovechando la pequeñez de los grados i llegar a los 24° de lonjitud O. por los 35° de latitud sur.

Es casi seguro que se empleará mas tiempo en pasar el estrecho navegando las 312 millas que separan el *Cabo Pílares* del *Vírjenes*, sin tener presente los riesgos i peligros, que en montar el *Cabo de Hornos*. Si se quiere pasar por el estrecho es necesario colocarse en su latitud, poco mas o ménos, ántes de gobernarse en su demanda; i cuando se quiera doblar el cabo de Hornos es necesario tomar una posicion tal al O. que se pueda hacer buen rumbo con los vientos del SO., pues los del NO. saltan algunas rocas de pronto al SO., de donde soplan mui duros i con mucha mar.

(1) Véase método para situar el punto de la nave, a vista de tierra conocidas, por medio de un instrumento de reflexion, i determinar si se quiere la variacion magnética, par A. Quijano.

BAJO DEL DIAMANTE.

ESTRECHO DE MAGALLANES.

Segun comunicacion del comandante jeneral de la escuadra del Pacifico. la situacion de la piedra con 2, 5 pies de agua en que varó el navio frances "Bayard", en la *Ensenada de Tamar*, es la siguiente:

Latitud	52° 57' 20" S.
Lonjitud O. de G.	73° 48' 20" O.

hi







